وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة الجزائر 3
معهد التربية البدنية و الرياضية
– سيدي عبد الله –

أطروحة دكتوراه

في نظرية و منهجية التربية البدنية و الرياضية

دراسة معايير اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة في الميدان الرياضي لدى الأطفال المتمدرسين ببعض ولايات الوطن

إعداد الطالب الباحث :
يوسف بن شيخ

إشراف :
أ.د توابتي ميموني نبيلة

2013/2012

كلمة شـــــكر و عرفان

نحمد الله عز و جل ونشكره على نعمه .

أتقدم بالشكر إلى المشرف على هذا البحث الأستاذة الدكتور ميموني نبيلة التي لم تبخل علي بتوجيهاتها و نصائحها .

كما أتقدم بالشكر إلى الأستاذ الدكتور بن عكي محند آكلي و الدكتور شريفي علي و الأستاذ الدكتور بوطبة مراد و الدكتور بن شرنين عبد الحميد.

كما أتقدم بالشكر الى كل أساتذة التربية البدنية و الرياضية بجامعتي الجزائر و عنابة .

إهــــــــــــداء

أهدي هذا العمل إلى الوالد حفظه الله و رعاه

الى الوالدة حفظها الله و رعاها

الى جدتي حفظها الله ورعاها

إلى زوجتي

الى أخواني نجيب و عبد الرحمن و أخواتي و عائلتهم

الى كل من عائلة بن عسى مبارك و عائلة بن عيسى محمد

الى جميع أهلي و أقاربي

الى كل الأصدقاء و الأحباب و أخص بالذكر محمد مهدي و بكيل الصوفي

قائمة المحتويات

قائمة المحتويات

الفصل الثالث : الاختبارات والقياسات والتقييم في الميدان الرياضي

الفصل الرابع : مورفولوجيا الرياضة

الباب الثاني : منهجية البحث

الباب الثالث : عرض و مناقشة النتائج

قائمة الجداول و الأشكال

قائمـــة الأشكـــــــال

مقدمــــة

مـــقدمـــة

تتطلب رياضة المستوى العالي تحضير متعدد الجوانب حيث أن الرياضي الذي يمتلك إمكانيات و استعدادات وقابلية و يتابع تدريبات ممنهجة له حظ كبير في الوصول إلى المستوى العالمي و ذلك بعد 8 – 15 سنة من الممارسة المنتظمة. إن البحث عن النتائج في المستوى العالي يعتبر هدف تصبوا إليه جميع الدول و خاصة منها الدول العظمى و أعطته أولوية كبرى مما له من انعكاسات ايجابية على الفرد و المجتمع على حد سواء. حيث أجريت العديد من الدراسات و البحوث العلمية، من أجل تحديد مختلف العوامل التي تتحكم في تحقيق النتائج في المستوى العالي حيث تم وضع عدة نماذج، هذه الأخيرة تعتبر مرجع للعديد من الدول في بناء سياستها نحو رياضة النخبة و ذلك من أجل تحقيق أكبر عدد ممكن من التتويجات في المحافل الرياضية الكبرى.

و بالرجوع إلى محتوى معظم هذه البرامج نجد أنها أعطت أهمية بالغة لعملية التكفل بالرياضي و ذلك من خلال توفير جميع الظروف الملائمة و هذا ما يسمى بالاستثمار في العنصر البشري الذي لجأت إليه العديد من الدول. أما الاستثمار في رأس المال البشري فيعرف بأنه الإنفاق على تطوير قدرات ومهارات ومواهب الإنسان على نحو يمكنه من زيادة إنتاجيته.

إن عملية الاستثمار البشري في المجال الرياضي يجب أن تبدأ في سن جد متقدمة و ذلك لضمان عدم إضاعة الوقت مع رياضيين لا يملكون الاستعدادات و القابليات و الإمكانيات التي يتطلبها الاختصاص الممارس، و عليه فيجب أن تكون الانطلاقة صحيحة و مبنية على أسس و قواعد علمية. ، حيث يشير مصطفي زكي (1992) إلي أن الأفراد الموهوبين في أي مجال من أنشطة الحياة الإنسانية ثروة بشرية يجب اكتشافها وحسن رعايتها وتطويرها ، ومن المتعارف عليه إن اللاعبين المتفوقين الموهوبين في أي نشاط رياضي ليسوا أفراد عاديين في استعداداتهم أو قدراتهم البدنية أو سماتهم النفسية وبناءاً علي هذا ازداد الاهتمام بعملية الانتقاء وتوجيه الأفراد ذوو الاستعدادات والقدرات التي تمكنهم من الوصول إلي المستويات الرياضية العالية.

إن عملية اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة هي مهمة جد معقدة، و هذا ما يتفق عليه مختلف الخبراء و المختصين في مجال التدريب الرياضي باعتبارها عملية مستمرة يتم من خلالها المفاضلة بين الممارسين من خلال عدد كبير منهم طبقا لمحددات معينة.

و من خلال البحوث المقدمة في مجال التدريب الرياضي و التي تجمع أنه لا يمكن الوصول إلى المستوى العالي في أي اختصاص دون توفر الاستعدادات و القابلية الكافية لدى الرياضي، و التخطيط للتدريب الرياضي يتميز

بالنظرة المستقبلية و أيضا الترابط والتسلسل والاستمرار في إعداد اللاعب أو اللاعبة و الذي يمتد بين (8–15) عاماً، فالوصول للمستويات الرياضية العليا يعتمد أساسا على الخامة الرياضية الجيدة التي يتم اكتشافها و التنبؤ بها و من ثم انتقائها، وتوفير الإمكانيات لتطويرها و استمرار وتواصل وتكامل خطط الإعداد والتدريب بصورة علمية.

و قد أظهرت الدراسات الحديثة أن العمر الرياضي يخضع إلى ثلاث مراحل لكل مرحلة خصوصياتها فالأولى يتعرف من خلالها الطفل على عالم الرياضة بممارسته لنشاطات رياضية متنوعة و تكون الأولوية فيها إلى اللعب، أما الثانية فيتم فيها توجيه الطفل نحو نشاط رياضي معين (رياضة جماعية، فردية أو قتالية) و المرحلة الثالثة التي تعتبر مرحلة التخصص النهائي و بالتالي المنافسة. و تعتبر المرحلة الثانية هي المرحلة الحاسمة في المشوار الرياضي حيث تبدأ هذه المرحلة على العموم في حدود السن 9 – 12 سنة، هذه المرحلة تعتبر بمثابة مرحلة التلقين و المفتاح في تطوير مختلف القدرات الحركية و تعتبر بداية المشوار نحو تحقيق الأداء في المستوى العالي.

.(F. APTEL, 2005)

(Montpetit.R et Panagrota. K1990) و كذا رأي (Weineck 1998) و آخرون يرون بأن مفهوم الانتقاء عند الممارس يشمل على مجموعة الخصائص و الاستعدادات اللازمة لإنجاز و تطوير النتائج العليا للأداء الرياضي.

و يعرفها (أبو العلا عبد الفتاح) بأنها عملية يتم من خلالها اختيار أفضل اللاعبين على فترات زمنية متعددة وبناء على مراحل الإعداد الرياضي المختلفة.

لذلك فإن عملية الانتقاء و تنمية المواهب لا تخضع للصدفة و لكنها أصبحت تخضع لأسس علمية يمكن من خلالها اختيار الصفوة من الناشئين و على مراحل زمنية متعددة ممن لديهم قدرات و استعدادات خاصة تنبئ بالوصول إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي أي أنها اكتشاف مبكر لذوي الاستعدادات و القدرات عالية التميز و القدرة على الموائمة بين الاستعدادات و القدرات لهؤلاء الناشئين و بين نوع النشاط الرياضي المحدد. كما تعتبر مجال للبحث المنظم و المحدد الأبعاد و منه فإن كل هفوة أو خطأ في العملية قد يؤدي إلى خسارة العديد من سنوات العمل المتواصل و ذهاب الجهد سدا.

ان تقدم المستويات الرياضية العالية و صغر سن الأبطال يرجع إلى التطور العلمي و تطبيق نتائج البحوث و الدراسات التي تناولت اختيار الفرد المناسب طبقا لطبيعة و متطلبات النشاط الرياضي الممارس، لذلك اتجه

المتخصصون في الأنشطة الرياضية لتحديد المواصفات الخاصة بكل نشاط على حدة و التي تساعد على اختيار الناشئ الرياضي وفقا لأسس علمية محددة للوصول إلى المستويات الرياضية العالية (صبحي حسنين، 1996) .

حيث تعد دراسة الجسم الإنساني من ناحية شكله وحجمه من المؤشرات التي يتم الاسترشاد بها للتنبؤ بالحالة البدنية والصحية والنفسية للفرد، وعادة ما يؤكد العلماء على مراعاة القياسات الجسمية والتي تعرف بأنها "العلم الذي يؤكد على دراسة قياسات الجسم الإنساني وأجزاءه المختلفة وإظهار الاختلافات التركيبية فيه"، وتعتمد القياسات الجسمية أساسا على حساب مقادير تراكيب الجسم الخارجي (أطوال، إتساعات، محيطات). فالقياسات الجسمية ذات أهمية لدلالتها في التنبؤ بما يمكن أن يتحقق من نتائج إذ أن هذه المقاييس تعد من الخصائص الفردية التي لها علاقة بتحقيق المستويات الرياضية العالية وتتيح الفرصة للتفوق، فإن الرياضي الذي لا يمتلك القياسات الجسمية المناسبة سوف يتعرض إلى مشاكل عديدة أثناء الأداء خلال فترة تدرجه في المستويات الرياضية العالية وبالتالي يحتاج إلى بذل المزيد من الجهد والوقت يفوق ما يبذله الزميل الذي يمتاز بقياسات جسمية تؤهله لأداء الواجبات المطلوبة وبنفس الوقت.

إن الخصوصيات المورفولوجية للرياضيين لها علاقة وطيدة بالإمكانات الحركية في كل الاختصاصات وكذا في الخصائص البدنية كالمداومة و السرعة.. هذا ما تشير له دراسة ((Mimouni.N 1996 والتي تقول (إن المورفولوجية الرياضية دورا هام في حل مشاكل التحضير البدني والتقني لدا الرياضيين).

و لقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباط بين بناء الجسم والاستعداد البدني، لذلك فان التربية البدنية و الرياضة العلمية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار إمكانات وحدود التقدم البدني (محمد صبحي حسانين) (2000).

ويشير Karpovich (1975) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، و أن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.

في حين أن تكوين الجسم و هو مصطلح علمي يشير إلى نسبة تواجد الأجزاء الدهنية و الغير دهنية في الجسم يمكن إحداث تغيرات ملموسة فيه، و هذا الأمر له أهمية كبرى في مجال التدريب الرياضي.

حيث في وقتنا الحالي تتميز أغلب الرياضات الممارسة بنمط مورفولوجي خاص بها، هذا النمط الذي توصل إليه شيلدون (1940) وأطلق عليه النمط الجسمي Somatotype ، وعرفه بكونه (التحديد الكمي لثلاث مكونات أساسية لتحديد البناء المورفولوجي للفرد) معبرا عنه بثلاث أعداد الأول يشير إلى السمنة والثاني إلى العضلية والثالث إلى النحافة. (محمد صبحي حسانين) (2000).

و يشير Hahn.CF 1982 إلى أن تقييم الأطفال الموهوبين يتم على أساس المعايير التالي: الخصائص الأنثروبومترية و الإمكانيات البدنية و المعرفية و النفسية. هذه المعطيات تسمح بتقييم القدرات البدنية للرياضيين ومستوياهم و من ثم حل مشاكل التوجيه والانتقاء.

و في هذا السياق يقول (1984) Carzola. G أن النتائج المحصل عليها في النهاية ناتجة عن اجتماع الكثير من العوامل (المورفولوجية و البدنية و النفسية و العاطفية ..الخ.

ويعتبر وضع معايير ومحددات انتقاء الناشئين كبداية الممارسة للأنشطة الرياضية المختلفة من أولى خطوات التفوق للوصول إلى البطولة في هذه الأنشطة ، ولذا اتجهت البحوث العلمية في مجال الرياضة إلى دراسات تلك المحددات التي تساعد على اكتشاف الاستعدادات البدنية والمورفولوجية طبقاً للمراحل السنية المختلفة حيث يتم توجيه الناشئ لأنواع الرياضة التي تتلاءم مع استعداداته وقدراته المتميزة ولذلك يمكن عن طريق الاكتشاف و الانتقاء التنبؤ بمدى تأثير عاملي النمو والتدريب الرياضي على تطوير وتحسين تلك القدرات بفاعلية لتحقيق أفضل الانجازات في مجال النشاط الرياضي المختار ، إذ يؤدي اكتشاف الناشئ الموهوب في بداية ممارسة النشاط الرياضي التخصصي إلى الاقتصاد في الكثير من الوقت والجهد والمال ، فالناشئين الواعدين يجب الحفاظ عليهم فهم النواة للفرق الوطنية.

ويتفق كل من أبو العلاأحمد عبد الفتاح واحمد الروبي (1986) ، عصام حلمي (1987) ، عادل النموري (1994) ، أحمد خاطر وعلي ألبيك (1996) على أن القياسات الجسمية تعتبر إحدى الأسس الهامة للوصول للمستويات الرياضية العالية فهي تعكس الحالة الوظيفية والحيوية للجسم وتحدد بشكل واضح درجة ما يتميز به الفرد من الصفات الحركية وبالتالي إمكانية ممارسة نشاط رياضي معين ، كما أن لها علاقة كبيرة في إظهار مستويات جيدة من الصفات البدنية مثل القوة العضلية والسرعة والتحمل وكذلك تكيف اللاعب للظروف المحيطة به فضلاً عن كفاءته البدنية.

اشكالية البحث

مما سبق ذكره يتضح لنا جليا أهمية عملية اكتشاف و انتقاء الأطفال الموهوبين و هي عملية ذات أهمية بالغة في جميع التخصصات الرياضية بصفة عامة. إلا أننا نلاحظ بعض الدول و منها الجزائر أهملت هذا الجانب و لازالت تعمل بالطرق القديمة و العشوائية، هذا ما يؤدي إلى إخفاق رياضييها عند مواجهتهم لرياضيي الدول التي لا تعتبر الرياضة كظاهرة معزولة و ثانوية بل كظاهرة اجتماعية و أساسية مثلها مثل التعليم و الصحة ...الخ.

و رغم الأهمية البالغة التي تكتسيها. إلا أنها شبه منعدمة في بلادنا فعملية اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة في بلادنا يُعتمد فيها على العين المجردة و على الحدس و على الخبرة الميدانية التي يتمتع بها المدربين و حتى المحسوبية و هذا ما يؤدي لا محال إلى تضييع مواهب شابة تمتلك الاستعدادات و المؤهلات التي تمكنها من تحقيق نتائج مرضية مستقبلا. و هذا ما دفعنا إلى التطرق الى هذا الموضوع لما له من أهمية بالغة من جهة.

و من بين الأسباب الملحة التي دفعتنا إلى هذه الدراسة أيضا قلة الدراسات التي تعتني أو تهتم بعملية اكتشاف و انتقاء المواهب الرياضية في بلادنا، هذه الدراسات تكاد تكون منعدمة، و أيضا غياب نموذج خاص بهذه العملية، هذا ما يؤدي إلى عدم معرفة خصائص الأطفال الجزائريين بصفة عامة، و الخصوصيات المورفولوجية (الوجهة المورفولوجية ومؤشرات التطور البدني و مكونات التركيبة الجسمية و النمط الجسمي) للفئة العمرية $10 - 12$ سنة بصفة خاصة.

جهل المؤطرين لهذه المعطيات يؤدي إلى إعداد برنامج لا يتماشى و متطلبات التدريب الرياضي للناشئين و هذا ما يؤدي إلى نتائج وخيمة، لذا فمن الضروري مساعدة التقنيين و المدربين في تشكيل نظام انتقائي و تدريبي صحيح و مبني على قواعد و أسس علمية محضة .

ومن هنا نطرح التساؤلات التالية:

التساؤل العام

- ما هو الملمح المورفولوجي للأطفال الجزائريين المتمدرسين في المرحلة العمرية 10-12 سنة.

مع تساؤلات ثانوية منبثقة من الاشكالية و هي:

- ما هي الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري المرحلة العمرية 10- 12 سنة ؟
- هل توجد اختلافات على مستوى كل من القياسات المورفولوجية و مكونات التركيبة الجسمية و مؤشرات التطور البدني بين مختلف الفئات العمرية الثلاث؟

- هل توجد اختلافات على مستوى النمط الجسمي بين مختلف الفئات العمرية الثلاث؟
- ما هي الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا؟
- ما هي الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا؟
- هل توجد اختلافات على مستوى كل من القياسات المورفولوجية و مكونات التركيبة الجسمية و مؤشرات التطور البدني حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا؟
- هل توجد اختلافات على مستوى النمط الجسمي حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا؟

فرضيات البحث

و من أجل الاجابة على هذه التساؤلات و بطريقة عملية نقترح الفرضيات التالية و التي ينتظر التحقق من صحتها عند الانتهاء من المعالجات الاحصائية اللازمة.

- توجد اختلافات على مستوى كل من القياسات المورفولوجية (الأطوال و الاتساعات و المحيطات و الطيات الجلدية) بين مختلف الفئات العمرية الثلاث.
- توجد اختلافات على مستوى مكونات التركيبة الجسمية (الكتلة العضلية و الكتلة العضمية و الكتلة الدهنية) بين مختلف الفئات العمرية الثلاث.
- توجد اختلافات على مستوى مؤشرات التطور البدني بين مختلف الفئات العمرية الثلاث.
- توجد اختلافات على مستوى النمط الجسمي بين مختلف الفئات العمرية الثلاث.
- توجد اختلافات على مستوى كل من القياسات المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا.
- توجد اخنلافات على مستوى مكونات التركيبة الجسمية (الكتلة العضلية و الكتلة العضمية و الكتلة الدهنية) حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا.
- توجد اختلافات على مستوى النمط الجسمي حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا.

أهداف البحث

انطلاقا من الهدف الرئيسي للدراسة و الذي يتمثل في التعرف على الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري و تقييمها من جهة و دراسة الفروق الفردية في المرحلة العمرية $10 - 11 - 12$ سنة من جهة أخرى سطرنا أهدافا ثانوية تمثلت في:

- تحديد الوجهة المورفولوجية لكل فئة عمرية على حدا.
- دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث.
- تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية لكل فئة عمرية على حدا.
- دراسة الفوارق الموجودة بين مختلف المعايير المورفولوجية للفئات العمرية الثلاث.
- تحديد النمط الجسمي لكل فئة عمرية على حدا.
- تحديد مكونات التركيبة الجسمية و مؤشرات التطور البدني لكل فئة عمرية على حدا.
- تحديد الوجهة المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدى.
- دراسة الفروق بين مختلف المعايير المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي لعناصر عينة البحث.
- تحديد النمط المورفولوجي لكل فئة عمرية حسب الانتماء الجغرافي.

أهمية البحث

تكمن أهمية هذه الدراسة في أهمية هذه الشريحة من أبناء هذا المجتمع، و هم التلاميذ المتمدرسون الفئة العمرية $10 - 12$ سنة و يتحدد هذا من خلال جانبين هما:

الأهمية النظرية:

تهتم هذه الدراسة بموضوع له أهمية من الوجهة النظرية، حيث أنها تلقي الضوء على محاور مهمة تتمثل في دراسة مراحل النمو عند الأطفال و الخصوصيات المورفولوجية لكل مرحلة، كما تم التطرق الى الاكتشاف و الانتقاء في الميدان الرياضي و متطلباته من جميع النواحي، كما يشتمل بحثنا هذا على معلومات نظرية هامة تخص هذه الفئة العمرية من جهة و طرق و تقنيات و وسائل القياسات المورفولوجية.

الأهمية التطبيقية:

تنبع أهمية هذه الدراسة تطبيقيا من أهمية القياسات المورفولوجية لما تمده من معلومات مهمة عن الاستعدادات و الامكانات التي يتميز بها مجتمع ما. و من بين الأسباب الملحة التي دفعتنا إلى هذه الدراسة أيضا قلة الدراسات التي تعتني أو تهتم بعملية اكتشاف و انتقاء المواهب الرياضية في بلادنا، هذه الدراسات تكاد تكون منعدمة، و أيضا غياب نموذج خاص بهذه العملية، هذا ما يؤدي إلى عدم معرفة خصائص الأطفال الجزائريين بصفة عامة، وجهل المؤطرين لهذه المعطيات يؤدي إلى إعداد برنامج لا يتماشى و متطلبات التدريب الرياضي للناشئين من

جهة أخرى و هذا ما يؤدي إلى نتائج وخيمة، لذا فمن الضروري مساعدة التقنيين و المدربين في تشكيل نظام انتقائي و تدريبي صحيح و مبني على قواعد و أسس علمية محضة.

المفاهيم الدالة:

الانتقاء:

هو عملية أضيق من عملية الاختيار فهي تحتوي على سلسلة متعارف عليها عن طريق القياسات وهدف هذه العملية هو اعتماد مقاييس صحيحة في اختيار الرياضيين للمرحلة التعليمية الثانية والتي يمكننا من خلالها استنتاج وبرمجة النتائج النهائية.

الموهوب:

إن الطفل الموهوب هو ذلك الطفل الذي يتفوق على أقرانه من الأطفال ويؤكد هذا "فؤاد نصحي" 'الطفل الموهوب هو الطفل الذي يمكنه التفوّق في المستقبل إذا أعطيت له العناية في توجيهه والاهتمام به'.

ويقول "عباس أحمد السامرائي" إن البحث عن الأفراد الموهوبين رياضيا يساعدنا للوصول إلى المواهب التي يمتلكها كل فرد

ويرى "فؤاد نصحي" 'هذه الفئة تتميز بالقدرة الأكاديمية أو العقلية العامة وهي القدرة التي تتمثل في التفكير المجرد والتفكير القائم على إدراك العلاقات وما يرتبط به من قدرة على الاستدلال وقدرة لفظية ورياضية وتخيل مكاني.

يعتبر تعريف الاصطلاح من أكبر الاهتمامات التي يجب على الباحث أن يقوم بشرحها و هذا حتى يعطي الفكرة الصحيحة و الواضحة حول ما يريده من هذه المصطلحات التي يستخدمها في بحثه، حتى يتسنى للقارئ أن يحدد الإطار الصحيح الذي يريد الباحث أن يضعه لبحثه،و من خلاله يتسنى له أن يعرف المغزى الصحيح من البحث.

المرفولوجيا Morphologie:

إن تطور الطب الرياضي خلال الخمسينيات سمح بإجراء عدة بحوث علمية متمحورة خاصة على مورفولوجية الرياضي (Clark, H.H, 1957- Sills,F.D, 1957 et 1960- Hirata.K, 1966) واستخدام علوم جديدة في المجال الرياضي مثل L'anthropologie (Mimouni. N, 1996) .

ومنه : المورفولوجية الرياضية باعتبارها علم يهتم بدراسة التغيرات البنيوية للجسم تحت تأثير التمارين البدنية ولا يتحدد مهامها هنا فقط بل تهتم أيضا بتفاعلات الجسم نحو التكيف والتعويض في مختلف مراحل تكوينه.

ومنه فان المورفولوجية تدعوا إلى دراسة الشكل والبنية الخارجية للإنسان

وحسب (Olivier. G 1976) فهي تمثل دراسة الشكل الإنساني وتقسم إلى دراسة الواجهة الداخلية أي علم التشـــريح والواجهة الخارجية أي دراسة جسد الفرد أو الأنثروبولوجيا.

وتستوجب المورفولوجية استعمال وسيلتين هما:

- الوسيلة الأنتروبومترية أو تقنيات القياس الجسمي.
- الوسيلة البيومترية أو استغلال الأرقام ومعطيات القياسات الجسمية.

الأنثروبومتري Anthropometrie:

يتفق جمهور العلماء على أن الأنثروبومتري فرع من فروع الأنثروبولوجيا، و تبين دائرة المعارف الأمريكية جروليار أن الأنثروبومتري مصطلح يستخدمه العلماء بدلا من مصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعية، و ذلك عند الإشارة إلى قياسات شكل الجمجمة و طول القامة و بقية الخصائص الجسمية، و من ثم فإنه يمكن استخدام مصطلح الأنثروبومتري كمرادف لمصطلح الأنتروبولوجيا الطبيعية (الفيزيقية).

ويذكر فيردوسى الانثروبومتري على انه العلم الذي يبحث في قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج ,ويرى انه فرع من فروع الأنثروبولوجيا, ويوضح معنى كلمة الأنتروبومتريك على أنها تعني (قياس الجسم)، ويسمى الأدوات المستخدمة في قياس أجزاء الجسم بأدوات القياس الأنثروبومترية.

ويعرف ميلر الأنثروبومتري بأنه مصطلح يشير إلى قياس البنيان الجسماني ونسبه المختلفة, ويبين أن الاهتمام بالقياسات الأنثروبومترية قد بدا مبكرا بالمقارنة بموضوعات القياس الأخرى في التربية الرياضية.

نمط الجسم Somatotype :

مصطلح يشير إلى مورفولوجيا الجسم, أي الشكل التكويني والبنائي له، وتعتبر تقديرات نمط الجسم إجراءات قياس فنية وعلمية مقننة تستخدم لتحديد مورفولوجيا الجسم (النمط المورفولوجي للجسم) بطريقة كمية, وقد ظهر في المجال الرياضي عدد من الإجراءات (الطرق الفنية)التي تستخدم لتقدير نمط الجسم, حيث اصطلحت جميع هذه الطرق على أن الجسم يتضمن ثلاثة مكونات كبيرة رئيسية أو أبعاد هي العضلية والنحافة والسمنة، وقد أطلق المتخصصون في مجال القياس على المكونات المذكورة المصطلحات التالية: (العضلية – النحافة – السمنة).

التحليل العاملي:

طريقة في الإحصاء لتحديد العوامل من بين عدة ارتباطات داخلية بين مجموعة من المتغيرات، وهذه المتغيرات عادة تكون اختبارات.

الدراسات السابقة والمشابهة:

الدراسة الأولى: سوه كي جي وآخرون Soh, K.G. & all 2009 عنوان الدراسة مقارنة البروفيل البدني بين لاعبات كرة السلة ولاعبات كرة الشبكة في ماليزيا بناء على الأداء في مراكز اللعب- هدف الدراسة دراسة مقارنة البروفيل البدني بين لاعبات كرة السلة ولاعبات كرة الشبكة في ماليزيا ، وشملت قياسات البروفيل البدني على الطول ، كتلة الجسم ، دهون الجسم، العينة لاعبة 62، المنهج المستخدم الوصفي، أهم النتائج وجود فروق دالة في نسبة دهون الجسم بيم لاعبات كرة السلة ولاعبات كرة الشبكة، وكانت اللاعبات المتميزات في الدرجة الأولى هم الأقل في نسبة دهون الجسم مقارنة مع باقي اللاعبات أو بالمقارنة مع لاعبات كرة الشبكة، فيما يخص مراكز اللعب كانت اللاعبات في مراكز صانع اللعب هم الأقصر في طول القامة ولديهم أقل نسبة في دهون الجسم بالمقارنة باللاعبات في المراكز الأخرى.

الدراسة الثانية: مانويل جيه كو يلهو و آخرون Manuel J. Coelho & all 2008 عنوان الدراسة القدرات الوظيفية والمهارات الرياضية الخاصة للاعبي كرة السلة في سن 14-15 سنة: تأثير حجم الجسم والنضج، هدف الدراسة إلى تقيم تأثير حجم الجسم وحالة البلوغ على التغيير في القدرات الوظيفية والمهارات الخاصة، العينة 59 ناشئي المنهج المستخدم الوصفي بالأسلوب المسحي، أهم النتائجأن العمر الزمني يعتبر منبأ دال لأربعة متغيرات، بينما حالة النضج كانت منبأ دال كمتغير واحد فقط ، تأثير كتلة الجسم كان سلبياً بالنسبة لمؤشرين وظيفين هما (الوثب – العدو المكوكي) وكذلك لمهارتين فى كرة السلة هما (المحاورة – التحركات الدفاعية) ، ولكنه كان ايجابياً بالنسبة لاختبارين وظيفين لقوة الطرف العلوي للجسم (قوة القبضة – رمى كرة طبية)، ارتبط الطول ايجابياً مع مهارتين هما (التمرير – التحركات الدفاعية) بينما المزج بين الطول وزيادة وزن الجسم قد ارتبط بعدم وجود مميزات لثلاث قدرات وظيفية ومهارتين في كرة السلة.

الدراسة الثالثة: درنكويتر اريك جونسون وآخرون Drinkwater, Eric J & all 2008 عنوان الدراسة القدرات الوظيفية والمهارات الرياضية الخاصة للاعبي كرة السلة في سن 14-15 سنة : تأثير حجم الجسم والنضج، هدف الدراسة حجم المراجع الخاصة باختبارات اللياقة البدنية بالألعاب الميدانية مثل كرة السلة يعتبر قليلاً بالنسبة للألعاب الفردية مثل العدو والدراجات الأداء في الآليات الجماعية يعتمد على صفات متعددة تشمل حجم الجسم واللياقة البدنية، مهارات اللعبة ، خطط اللعب والسمات النفسية، المنهج المستخدم المسحي، أهم النتائج ظهور احدث الأساليب الإحصائية مثل الاستدلال المعتمد علي الحجم يزودنا بتفسير ذو معنى عن نتائج الاختبارات اللياقة البدنية سواء للمدربين أو اللاعبين، الانتقاء والتنفيذ الواعي للاختبارات

والتفسير وثيق الصلة بالبيانات سوف يعزز قيمة اختبارات اللياقة البدنية فى برامج اللاعبين ذوى المستوى العالي، تقدم المقالة قيم مرجعية للياقة البدنية وحجم الجسم للاعبي كرة السلة ، والتعرف على الطرق العلمية لتفسير التغيرات بين اللاعبين والفروق بين اللاعبين فيما وراء الفرض الصفري.

الدراسة الرابعة: درنكويتر اريك جونسون وآخرون Drinkwate, Eric J.1; & all 2007 عنوان الدراسة العمر النموذجي والفروق بين الأجيال في اللياقة البدنية بين لاعبي كرة السلة، هدف الدراسة تقيم تأثير حجم الجسم وحالة البلوغ على التغيير في القدرات الوظيفية والمهارات الخاصة، الاهتمام بقيمة اختبارات اللياقة البدنية والانخفاض الواضح في اختبارات الأداء لدى ناشئ كرة السلة، تناولت الدراسة حقبة زمنية ماضية عن الاتجاهات حول درجات في الاختبارات والقياسات الانثربومترية واللياقة البدنية المرتبطة بنسبة الانتقاء وسنة الانتقاء .هدف الدراسة الاهتمام بقيمة اختبارات اللياقة البدنية والانخفاض الواضح في اختبارات الأداء لدى ناشئ كرة السلة، تناولت الدراسة حقبة زمنية ماضية عن الاتجاهات حول درجات الاختبارات والقياسات الانثربومترية واللياقة البدنية المرتبطة بنسبة الانتقاء وسنة الانتقاء، العينة لاعبة 1862 و236 لاعب، المنهج المستخدم الوصفي، أهم النتائج سجل اللاعبون على المستوى القومي درجات أفضل من لاعبي الولاية في كل الاختبارات والفروق كانت بصفة عامة بسيطة (تراوحت بين 0.2- 0.6 أو متوسط 0.6-1.2، في كل الاختبارات كان الذكور أفضل من الإناث بفروق معيارية كبيرة (اكبر 1.2)، الرياضيين في سن 16 سنة أدوا بشكل أفضل من اللاعبين في سن 14 سنة فى معظم الاختبارات (بلغت 0.7- 2.1) وكل درجات الاختبارات غالباً ما كان يظهر فها بشكل الهضبة أو تبدأ في التدهور في سن 17 سنه، انخفاض معدلات التغير لدى لاعبي المستوى العالي يلقى الضوء على الفائدة المحتملة لهذه الاختبارات في برامج الناشئين في كرة السلة ، على الرغم من الانخفاض فى المستوى بين الأجيال بحيث أن موضع اهتمام.

الدراسة الخامسة: جل كارت و اكلند وآخرون JELCarte, TR Ackland& & all 2005 عنوان الدراسة حجم ونمط الجسم للاعبات الصفوة المتميزات في كرة السلة، هدف الدراسة مقارنة نمط وحجم الجسم لدى لاعبات الصفوة في كرة السلة وفق شروط مراكز اللعب والأداء الفرقي، العينة 168 المنهج المستخدم الوصفي، أهم النتائج وجد أن صانعات اللعب فى فرق المقدمة هن أطول قامة من لاعبات فرق المؤخرة ويتميزن أكثر بالنمط السمين (ectomorphic) وكذلك كانت لاعبات الأجنحة أطول وأقل فى النمط العضلي (ectomorphy) وأكثر فى اتجاه النمط السمين، لا يوجد اختلاف بين لاعبات الارتكاز وبالتالي يمكن أن نقول أن هناك بعض الفروق فى النمط الجسماني بين لاعبات المراكز المختلفة وكذلك فى

ترتيب الفريق ولكن التركيبة التي تشمل الطول ، وكتلته الجسم والنمط السمين هي الأكثر تمييزاً بين لاعبات المراكز المختلفة.

الدراسة السادسة: دال هور D.hoare 2003 عنوان الدراسة التنبؤ بنجاح الناشئين المتميزين بمساهمة الصفات الانثربوميترية والفسيولوجية، هدف الدراسة هدفت هذه الدراسة إلى قياس الصفات الانثربوميترية والفسيولوجية لعدد 125 لاعب ، وكذلك 123 لاعبة من الناشئين تحت 16 سنه في استراليا لعام 2003، العينة 125 لاعب و123 لاعبة، المنهج المستخدم التجريبي، أهم النتائج وجود فروق في الصفات الانثربوميترية سواء للبنين أو البنات، – وجود فروق في صفات الرشاقة والسرعة بين المختلفة وكان أفضل اللاعبين يختلفون عن بقية اللاعبين في عدد من المتغيرات الانثربوميترية والفسيولوجية، عللت وجود نسبة مئوية دالة في مقدار الأداء لكلاً من البنات (14.3%) وللبنين بنسبة(38.3%).

الدراسة السابعة: Matavulj& atel Ugarkovic 2002 عنوان الدراسة القياسات المعيارية الانثربوميترية والتكوين الجسماني ومتغيرات القوة العضلية كمنبأت لأداء الوثب للرياضيين الناشئين المتميزين، أهداف البحث عما إذا كانت المتغيرات الروتينية التي يتم تقييمها أثناء الاختبار والقياس يمكن أن تتنبأ بالأداء الحركي، فحص العلاقة بين مقدرة الوثب والقوة المعيارية ، والقياسات الجسمية ، ومتغيرات التكوين الجسماني، العينة 33 لاعب، المنهج الوصفي، أهم النتائج استخدام الاختبارات المختارة فى تقييم الأداء الرياضي ، وأيضاً تشكك فى تطبيق الاختبارات لتحقيق أغراض أخرى مثل تقويم الإجراءات التدريبية أو انتقاء الناشئين صغار السن، تقويم الأداء الذي يتسم بالثبات فى المجموعات الرياضية المتجانسة يتطلب زيادة وسيادة اختبار التحركات الخاصة باللعبة.

الدراسة الثامنة: قام شينج شاي يان Cheng chiayan عنوان الدراسة نموذج منهجي لانتقاء المواهب من الناشئين والرياضيين، أهدافها والنموذج ينبغي أن يكون قادراً على تقديم قاعدة بيانات أكثر فاعلية عن الرياضيين الممثلين لقاعدة الناشئين ، بحيث تكون الملاحظة طويلة المدى والتقييم للتطور الحادث في مستوى كل لاعب بحيث يكون متاحاً بشكل كبير، البحث قام على أساس نظرية تسمي حاصل إنتاج اللياقة البدنية، عينة الدراسة المنهج المستخدم الوصفي، أهم النتائج – على توجيه ومساعدة المنظمات الرياضية والمدارس والرياضيين وأسرهم في انتقاء أفضل العناصر والممثلة لهم ، ومن المتوقع أن يؤدي هذا إلى تعزيز الكفاءة الشاملة للرياضيين في مختلف البطولات الرياضية.

الباب الأول

الجانب النظري

الفصل الأول

النمو عند الطفل

تمهيد :

التربية الحركية هي المنعطف الأساسي الذي تقوم عليه التربية الحديثة للطفل حيث إن الأنشطة الحركية تعتبر أهم الأنشطة المحببة لطفل وهي وسيلة فعالة في عملية التعليم والتعلم من خلالها فقد جاء في كتاب الله الحكيم أهمية مراحل الطفولة كما أشارت إليها بعض الآيات ألقرانيه قال تعالى: (يا أيها الناس أن كنتم في ريب من البعث فأنا خلقناكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقه ثم من مضغة مخلقة وغير مخلقة لنبين لكم ونقر في الأرحام ما نشاء إلى اجل مسمى ثم نخرجكم طفلا ثم لتبلغوا أشدكم ومنكم من يتوفى ومنكم من يرد إلى ارذل العمر لكيلا يعلم من بعد علم شيئا). (سورة الحج:آية:05)

(هو الذي خلقكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقه ثم يخرجكم طفلا ثم لتبلغوا أشدكم ثم لتكونوا شيوخا ومنكم من يتوفى من قبل ولتبلغوا أجلاً مسمى ولعلكم تعقلون) (سورة غافر: آية:)

(الله الذي خلقكم من ضعف ثم جعل من بعد ضعف قوة ثم من بعد قوة ضعفا وشيبة يخلق ما يشاء وهو العليم القدير). (سورة الروم: آية: 54)

إن من المهم معرفة الطبيعة الإنسانية وفهمها فهماً أفضل ويساعد على دراسة النمو ومعرفة العلاقة بين الإنسان والبيئة وتفيد دراسة النمو أيضاً في تحديد معايير النمو في كافة مظاهره.

إن عالم الأطفال رغم وضوحه وبساطته, مليء بالأسرار. ورغم تقدم العلوم والكشف عن الكثير منها, إلا انه بقيت زوايا كثيرة في حياة الطفل لم نكتشفها, وتحاول الأبحاث الجديدة كشفها يوما بعد يوم.

ومن الفروع الأساسية في علم النفس والتي تدرس سلوك الطفل نذكر:

علم نفس الطفل

علم النفس النمو

وعلم النفس التربوي

كما وتهتم بقية فروع علم النفس بالطفل وسلوكه باختلاف اتجاهاتها ومدارسها، وقد قام الكثير من علماء النفس ببحث مرحلة الطفولة مثل العالم السويسري جان بياجية والعالم الروسي فيجوتسكي, وقد بحثوا العلاقة بين الاستعدادات العصبية أو الفكرية والخبرات البيئية في تطور ونمو الذكاء لدى الطفل ونمو قدرته على النطق.

I.1.1 مراحل الطفولة:

تقسم مراحل الطفولة إلى عدة مراحل لتمييزها عن بعضها بالسلوك الخاص ومن هذه التقسيمات نذكر:

- مرحلة الطفل حديث الولادة.
- مرحلة الرضاعة: السنة الأولى من العمر
- مرحلة الطفولة المبكرة من 1-6 سنوات
- مرحلة طفولة المتوسطة من 6-9 سنوات
- مرحلة الطفولة المتأخرة من 9-12 سنه

تقسم أطوار النمو إلى مراحل متعددة بل إن هناك بعض علماء النفس الذين يميلون إلى تعديد مراحل النمو فيتحدثون عن مظاهره عند الطفل في العام الأول من عمره ثم في العام الثاني وهكذا. ولكننا هنا سنعالج مرحلة الطفولة ككل رغم أن هناك من علماء النفس يقسموها إلى مرحلة الطفولة المبكرة ثم المتأخرة ولكننا لبساطة العرض ولتشابه خصائص مرحلة الطفولة سوف نعالجها كمرحلة واحدة، ويقصد بمرحلة الطفولة الطفل منذ الميلاد حتى الثانية عشر. (مصطفي فهمي1974)

ولمرحلة الطفولة أهمية خاصة في حياة الفرد، ذلك لأنه في مرحلة الطفولة توضع البذور الأولى لشخصية الطفل ويتكون الإطار العام لشخصيته، ويكون لهذا أكبر الأثر في تشكيل شخصية الطفل في المراحل اللاحقة.

كما يميل الطفل ميلا خاصا نحو التقليد والمحاكاة، فيقلد الكبار من المحيطين به ولاسيما من يعجب بشخصيتهم، ولذلك يجب أن يتوفر للطفل القدرة الحسنة والمثال الطيب الذي يستطيع أن يتقمص شخصيته وأن يستفيد من هذا التقمص وعلى وجه الخصوص يهتم علماء النفس التحليليون بالسنوات الخمس الأولى من حياة الطفل لما لها من أهمية بالغة في تشكيل شخصية الطفل فيما بعد. وفي هذه المرحلة يجب العمل على تجنب الطفل المعاناة من المشكلات النفسية كالغيرة والعناد والعدوان والتبول اللاإرادي.

والطفل في بداية حياته يعتمد اعتمادا كليا على أمه في قضاء حاجاته الحيوية لأنه يكون عاجزا عن قضاء حاجاته بنفسه، وطفل الإنسان بالذات تطول فترة طفولته عن فترة طفولة الحيوان وتمتد فترة حاجته إلى رعاية غيره مددا أطول منها عند الحيوان ولكنه يتعلم الاستقلال تدريجيا.

وفي هذه المرحلة يبدأ الطفل في تعلم الكلام والمشي، وعلى ذلك تتسع دائرة اتصالاته ومن ثم ينمو عالمه الصغير، كما يزداد اهتمامه بالأشياء والموضوعات المحيطة به فيبدأ في التعامل معها واختبارها وتحسسها.

وفي حوالي سن الثانية يميل الطفل نحو العناد وإلزام الغير بضرورة الاستجابة إلى مطالبه ويتمسك ويصر على تحقيق مطالبه بالإلحاح والصراخ والارتماء على الأرض. وفي حوالي الرابعة يزداد ميله إلى النشاط الحركي والجسمي ولذلك يميل إلى الجري واللعب وعدم الاستقرار في مكان لمدة طويلة وذلك لتصريف طاقته الحيوية الزائدة.

ويمكن استغلال هذه الطاقة في الأعمال النشيطة وفي تعويده على الاعتماد على نفسه، فيتدرب على لبس ملابسه بنفسه أو ترتيب حجرته أو المساعدة في أعمال المنزل حتى لا يستخدم طاقته في السلوك التخريبي وفي تدمير ما تقع عليه يداه. (وجيه محجوب 1987)

ويميل الطفل ميلا خاصا إلى حب الاستطلاع واكتساب المعرفة، ولذلك يكثر من التساؤل عن كثير من الأمور التي تحيط به. فقد يسأل عن أصل العالم أو مصدر مجيء الأطفال إلى هذا العالم.

واجب الآباء إزاء نزعة الطفل نحو حب الاستطلاع هو الإجابة الصريحة الواضحة على جميع تساؤلاته، ولكن ينبغي أن تكون إجاباتهم في المستوى المبسط الذي يستطيع أن يفهمه الطفل.

في مرحلة الطفولة يتسم خيال الأطفال بالقوة والجنوح، فخيال الطفل يصبح قويا جدا وقد يفوق في قوته الواقع نفسه بل أن الطفل الصغير يمتزج عنده الحقيقة بالخيال، ويعجز عن التمييز بينهما في كثير من الأحوال، فالطفل الصغير يعامل دميته معاملة الآدمي فيطعمها ويلبسها وينزل بها العقاب وعالجها إذا مرضت. وكذلك يكافئها إذا أصابت وأطاعت أوامره، لذلك يجب استغلال قدرة الطفل الخيالية في المناشط الإيجابية كالعزف الموسيقي أو الرقص أو الرسم والأشغال و النشاط البدني و الرياضي.

وعندما يقترب الطفل من سن العاشرة تظهر عنده نزعات حب التملك والاقتناء فيميل إلى جمع الأشياء كطوابع البريد والقواقع أو أوراق الأشجار أو اللعب ودود القز وغير ذلك. (محمد عودة الريماوي 1998).

I.1.2 مرحلة الطفولة الثالثة (10 – 12) سنة:

I.1.2.1 خصائص مرحلة الطفولة الثالثة:

تعتبر هذه المرحلة من أحسن مراحل التعليم والتعلم الحركي، وبخاصة قابلية التصرف الحركي للأطفال. والموضوع هنا لا يتعلق بحركة الطفل الغير هادفة والتي تكون من خصائص بداية المرحلة الأولى الدراسية وإنما فعاليته الحركية الهادفة وسيطرته الحركية.

يقول كورت ما نيل: "انطلاقاً من وجهة نظر التطور الحركي فان هذا العمر هو أفضل عمر زمني يجب استثماره لتطوير القابلية الحركية المتنوعة الوجوه.ويصبح الجهاز العصبي متكاملا، ويقول قاسم المندلاوي وآخرون: "يصبح الطفل وابتداءاً من سن تسع سنوات ذا حركات أكثر اقتصادية والجهاز العصبي المركزي يمتلك مستوى عالي للتحليل ويظهر قدرة كبيرة للتعلم والإتقان".

أن هذه المرحلة أحسن مرحلة يمكن استثمارها لتعليم الحركات الجديدة، حيث أن الجهاز العصبي يظهر قدرة كبيرة للتعلم. وكما يراها حامد عبد السلام زهران هذه الخصائص هي (حامد عبد السلام زهران 1990).

النمو الجسمي:

يجب أن نلاحظ النمو الجسمي من بين الأشياء التي تظهر بحيث أن هذه المرحلة تتعدل النسب الجسمية وتصبح قريبة الشبة بها عند الراشد، وتستطيل الأطراف، ويتزايد النمو العضلي، وتكون العظام أقوى من ذي قبل ويشهد الطول زيادة 5% في السنة وفي نهاية المرحلة يلاحظ طفرة في نمو الطول ويشهد الوزن 10% في السنة ويقاوم الطفل المرض بدرجة ملحوظة، ويتحمل التعب ويكون أكثر مثابرة .

ويؤكد بسطويسي أحمد: "تأخذ نسب الجسم شكلاً ثابتاً ومميزاً في تلك المرحلة، فالعظام أقوى عن المرحلة السابقة والأطراف أطول والقوة العضلية مميزه. (بسطويسي أحمد 1996)

تقول عفاف عبد الكريم: إن "مجموعة الخصائص البيولوجية والنفسية والحركية يمتاز بها الطفل في هذه المرحلة، ويقول سامي الصغار: " أن الأطفال يميلون إلى تفريغ نشاطهم في أعمال هادفة وموجهة ". (عفاف عبد الكريم 1989)

وتتميز هذه المرحلة بضعف في النمو بالنسبة للطول والوزن، كما نلاحظ نمو العضلات الصغيرة تتم بسرعة كبيرة بالمقارنة بالعضلات الكبيرة، ويقول محمد حسن علاوي: " تنمو العضلات الصغيرة بدرجة كبيرة ". (محمد حسن علاوي 1992).

النمو الفسيولوجي:

يستمر النمو الفسيولوجي في هذه المرحلة في اطراد، وخاصة في وظائف الجهاز العصبي وجهاز الغدد.

مظاهره: يستمر ضغط الدم في التزايد حتى بلوغ المراهقة، بينما يكون معدل النبض في تناقص، ويزداد تعقد وظائف الجهاز العصبي وتزداد الوصلات بين الألياف العصبية ولكن سرعة نموها تتناقص عن ذي قبل، وفي سن العشر سنوات يصل وزن المخ 95 % من وزنة النهائي عند الراشد، الأنة مازال بعيداً عن النضج، ويبدأ التغير في وظائف الغدد وخاصة الغدد التناسلية استعدادا للقيام بالوظيفة التناسلية حين تنضج مع بداية المراهقة، وقد يبدأ الحيض لدى بعض البنات في نهاية هذه المرحلة، ويقل عدد ساعات النوم حتى يصل إلى عشر ساعات في المتوسط في هذه المرحلة، ويقول بسطويسي أحمد: "كما يتميز الجسم في تلك المرحلة بتغير ظاهر في الغدد بصفة عامة والتناسلية بصفة خاصة للجنسين، هذا بالإضافة إلى استمرار هبوط نسبي في معدل النبض عند الراحة وزيادته بعد المجهود القصوى، كما يزداد ضغط الدم في تلك المرحلة " . (بسطويسي أحمد 1996)

النمو الحركي:

يطرد النمو الحركي. ويلاحظ أن الطفل في هذه المرحلة لا يكل ولكنة يمل.

مظاهره: هذه المرحلة تعتبر مرحلة النشاط الحركي الواضح، وتشاهد فيها زيادة واضحة في القوة والطاقة، فالطفل لا يستطيع أن يظل ساكناً بلا حركة مستمرة. وتكون الحركة أسرع وأكثر قوة ويستطيع الطفل التحكم فيها بدرجة أفضل.

ويلاحظ اللعب مثل الجري والمطاردة وركوب الدراجة ذات العجلتين والعوم والسباق والألعاب الرياضية المنظمة وغير ذلك من ألوان النشاط التي تصرف الطاقة المتدفقة لدى الطفل والتي تحتاج إلى مهارة وشجاعة أكثر من ذي قبل. ويمل الطفل إلى كل ما هو عملي فيبدو وكان "الأطفال عمال صغار" ممتلئون نشاط وحيوية ومثابرة ويمل الطفل إلى العمل ويود أن يشعر أنة يضع شيئا لنفسه.

يقول محمد حسن علاوي: "إن أهم ما يتميز به الطفل في هذه المرحلة سرعة استيعاب وتعلمه الحركات الجديدة والقدرة على المواءمة الحركية لمختلف الظروف" (محمد حسن علاوي 1992)

ويقول حامد زهران " ينمو التوافق الحركي وتزداد الكفاءة والمهارة اليدوية إذ يسمح ما بلغته العضلات الدقيقة من نضج للطفل بالقيام بنشاط يتطلب استعمال هذه العضلات "   (حامد زهران 1990)

النمو الحسي:

يكاد نمو الحواس يكتمل في هذه المرحلة.

مظاهره: يتطور الإدراك الحسي وخاصة أدراك الزمن إذ يتحسن في هذه المرحلة أدراك المدلولات الزمنية والتتابع الزمني للإحداث التاريخية. ويلاحظ أن أدراك الزمن والشعور بمدى فتراته يختلف في الطفولة بصفة عامة عن المراهقة وعن الرشد والشيخوخة، وفي هذه المرحلة يميز الطفل بدقة أكثر بين الأوزان المختلفة.

وتتحسن الحاسة العضلية باطراد حتى سن الثانية عشر، وهذا عامل هام من عوامل المهارة اليدوية.

ويقول فؤاد البهي السيد: "لهذا لزم علينا أن نرعى النمو الحاسي للطفل في إطار الذي ينمو فيه وألا نعرض علية إطار أخر غيرة حتى لا نسلك به مسلكاً معوجاً لا يتفق مقومات ودعائمه الأساسية. (فؤاد البهي السيد د.ت)

النمو العقلي:

يظهر النمو العقلي في هذه المرحلة بصفة خاصة في التحصيل الدراسي، ويدعم ذلك الاهتمام بالمدرسة والتحصيل والمستقبل العلمي للطفل.

مظاهره: يطرد نمو الذكاء حتى سن الثانية عشر. وفي منتصف هذه المرحلة يصل الطفل إلى حوالي نصف إمكانات نمو ذكائه في المستقبل، وتبدأ القدرات الخاصة في التمايز عن الذكاء والقدرة العقلية العامة.

وتنمو مهارة القراءة، وتتضح تدريجياً القدرة على الابتكار، ويزداد لدية حب الاستطلاع، ويقول محمد علاوي: "يزداد نضج العمليات العقلية كالتذكر والتفكير إذ ينتقل الطفل من تفكير الخيال إلى طور الواقعية، كما تزداد قدراته على الانتباه والتركيز من حيث المدى والمدة ". (محمد حسن علاوي 1992)

النمو اللغوي:

يتضح تقدم النمو اللغوي في هذه المرحلة في كلام الطفل وقراءته وكتابته.

مظاهره: تزداد المفردات ويزداد فهمها. ويدرك الطفل التباين والاختلاف القائم بين الكلمات ويدرك التماثل والتشابه اللغوي، ويزيد إتقان الخبرات والمهارات اللغوية وظهر الفهم والاستمتاع الفني والتذوق الأدبي بما يقرأ.

ويقول فؤاد البهي السيد: "تحديد صعوبة الكلمة المكتوبة، ومدى تغير هذه الصعوبة تبعا لتغير السنة الدراسية من الأول إلى الثانية إلى نهاية المرحلة الابتدائية". (فؤاد البهي السيد د.ت)

النمو الانفعالي:

تعتبر هذه المرحلة مرحلة هضم وتمثل الخبرات الانفعالية السابقة.

مظاهره: يحاول الطفل التخلص من الطفولة والشعور بأنة كبر، وهذه تعتبر مرحلة الاستقرار والثبات الانفعالي ولذلك يطلق بعض الباحثين على هذه المرحلة اسم "مرحلة الطفولة الهادئة".

ويلاحظ ضبط الانفعالات ومحاولة السيطرة على النفس وعدم إفلات الانفعالات، ويتضح الميل للمرح، ويفهم الطفل النكتة ويمرح لها.

ويقول حنفي محمود مختار: "الناشئ ينشد التوازن بينة وبين الآخرين ولكنة كثير الطلبات برفع صوته عند الغضب أو التعب وفي هذه المرحلة يبدأ في تحمل المسئولية ويرغب في النجاح ويظهر ميله الشديد للانتماء إلى النوادي الرياضية". (حنفي محمود مختار د.ت)

ويقول محمد حسن علاوي: "يزداد ميله للاستطلاع مما يحفزه عما يقع تحت حواسه. (محمد حسن علاوي 1992)

النمو الاجتماعي:

تطرد عملية التنشئة الاجتماعية في هذه المرحلة فيعرف الطفل المزيد عن المعايير والقيم والاتجاهات الديمقراطية والضمير ومعاني الخطأ والصواب ...الخ، ويهتم بالتقييم الأخلاقي للسلوك.

مظاهره:يزداد احتكاك الطفل بجماعات الكبار واكتسابه معاييرهم واتجاهاتهم وقيمهم، ويزداد تأثير جماعة الرفاق، ويكون التفاعل الاجتماعي مع الأقران على شدة، يشوبه التعاون والتنافس والولاء والتماسك. وتنمو فردية الطفل وشعوره بفردية غيرة من الناس ويزداد الشعور بالمسئولية والقدرة على الضبط الذاتي للسلوك.

ويقول محمود عبد الحليم منسي وآخرون " تمثل نهاية مرحلة التعليم الابتدائي وتعتبر فترة انتقالية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة المراهقة، وأن كانت خصائص الطفولة هي الغالبة النمو الاجتماعي للطفل حتى هذه المرحلة كما يزداد النشاط والاهتمام باكتساب المهارات والمعلومات والاتجاهات" (محمود عبد الحليم منسي وآخرون 2000)

ويؤكد محمد حسن علاوي: "يتسع مجال الميول والقدرات الحركية والاجتماعية بدرجة ملموسة ويرتاحون عند اكتسابهم مهارة أو لنجاحهم في عمل ما ". (محمد حسن علاوي 1992)

النمو الجنسي:

هذه المرحلة ما قبل البلوغ الجنسي. أنها ما قبل المراهقة.

مظاهره: مازال أكثر الاهتمام الجنسي كامناً أو موجهاً نحو نفس الجنس، ويلاحظ اللعب الجنسي وممارسة العادة السرية (كمحاولة لتخفيف أي نوع من التوتر)، إذ نجد الأطفال يعرضون أعضاءهم التناسلية بعضهم على بعض لعلهم يدركون مدى تشابههم أو اختلافهم.

ويعرف النمو والتربية الجنسية فؤاد البهي السيد: "في معناها العلمي على ناحيتين أساسيتين هما: الحقائق الجنسية البيولوجية الصحيحة، والرعاية الجسمية التي تساعد الفرد على تكوين اتجاه سوي يقوم على تلك الحقائق ويؤثر في سلوكه ويرتبط ارتباطا مباشرا بمعايير الجماعة وقيمها الخلقية وإطارها الثقافي". (فؤاد البهي السيد د.ت)

النمو الديني:

مع تقدم الطفل في العمر ومع ارتفاع مستواه العقلي، يتجه الشعور الديني نحو البساطة والوحدة، ويبعد الانفعالات، ويقترب من المنطق والعقل.

مظاهره: يميز الشعور الديني في هذه المرحلة "الاجتماعية" حيث يتأثر الطفل بالبيئة الاجتماعية التي يتربى فيها فإن كانت بيئة متدينة نشأ على ما تربى علية وتطبع بذلك، ويأخذ السلوك الديني وأداء الفرائض شكلاً اجتماعياً. ويصبح الدين وسيلة من وسائل التوافق الاجتماعي. (صباح حنا هرمز، يوسف حنا إبراهيم 1988)

النمو الأخلاقي:

قال رسول الله صلى الله علية وسلم "إن من خياركم أحسنكم أخلاقا".

مظاهره: في هذه المرحلة تتحدد الاتجاهات الأخلاقية للطفل عادة في ضوء الاتجاهات الأخلاقية السائدة في أسرته ومدرسته وبيئته الاجتماعية، وهو يكتسبها ويتعلمها من الكبار ويتعلم ما هو حلال وما هو حرام وما هو صح وما هو خطأ وما هو مرغوب وما هو ممنوع ...الخ. ومع النمو يقرب السلوك الأخلاقي للطفل من السلوك الأخلاقي للراشدين والذين يعيش بينهم.

ويعرف السلوك الخلقي فؤاد البهي السيد: "سلوك له قواعد، وتبدو هذه القواعد في القيم والمعايير والتقاليد والعادات التي يخضع لها الفرد، والتي يجب علية أن يفعلها أو لا يفعلها" (فؤاد البهي السيد د.ت)

3.1.I المرحلة العمرية (10 – 12) سنة والممارسة الرياضية:

إن الطفل وابتداء من التاسعة تصبح حركته أكثر اقتصادية والجهاز العصبي المركزي يملك مستوى عالي من التحليل يقول قاسم المندلاوي وآخرون: "أن الطفل في هذه المرحلة يظهر القدرة ممتازة للتعلم والإتقان ويمتاز بالسرعة والرشاقة والقوة والاستيعاب والتوقيت والتعلم في الظروف المختلفة "، ويمكن القول أن ندرب الطفل على تعلم مهارات رياضية مختلفة. (قاسم المندلاوي وآخرون د.ت)

يقول بريكسي (Brikci) "أن القدرات البدنية والنفسية لأطفال هذه المرحلة تساعد على تعلم العادات الحركية ولابد من توجيه الأطفال إلى التدريب المتعدد الجوانب والاختصاصات".

هناك من يعتبر أن هذه المرحلة من أهم مراحل وانسبها لكي نعطي الطفل الاختصاص في الألعاب الرياضية بحيث يقول أكرموف (Akramov) "أنة من الضروري اعتبار هذه المرحلة وخاصة من (10 – 12) سنة كمرحلة تخصص ضرورية للأطفال"، وذلك من اجل تعليم عدد كبير من المهارات ويجب أن يبلغ تسجيل الأطفال في الفرق الرياضية الحد الأقصى له، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل لعبة، كما لا ننسى الخصائص المرفولوجية المتتالية لنمو الطفل بحيث أنه صغير، خفيف ورقيق وحساس، حتى لا تؤثر على نموه، ونتركها تنمو متزامنة وطبيعية. حيث ترى ناهد محمود سعيد بأن برامج الأنشطة الرياضية للطفل من (09 – 12) سنة يكون كالتالي: (ناهد محمود سعيد 1998)

– مهارات أساسية وخاصة بالألعاب "كرة السلة - كرة طائرة – كرة قدم – كرة يد" ويراعي تعليم المهارات الخاصة عن طريق الألعاب الصغيرة والمنافسات كلما أمكن ذلك".

– العاب القوى: الجري، وثب طويل، وثب عالي، سباقات التتابع.

– العاب المطاردة والصيد.

– تمرينات للقوام والهيكل العظمي.

– أنشطة إيقاعية "خاصة للبنات".

– جمباز موانع واستخدام الأدوات اليدوية الصغيرة.

– تنمية الصفات البدنية (القوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة والرشاقة والتوازن).

– معلومات ومعارف نظرية عن فن الحركة "تكنيك الحركة" والأبطال الرياضيين.

– أنشطة مائية.

– أنشطة خلوية "زهرات وأشبال".

– أنشطة ترويحية. (أحمد سعيد، ناهضة الجبوري1996).

ويقول مفتي إبراهيم حماد: "بأن في إحدى الدراسات أظهرت النتائج أن لاعبي كرة القدم قد حققوا تقدما في نمو الهيكل العظمي في المرحلة السنية من 10 إلى 15 سنة بمقارنتهم بغير الممارسين، ألا أنة خلال المرحلة السنية ما بين 15 إلى 18 سنة اتضح أن ليس هناك فروق في نمو الهيكل العظمي بين الممارسين وبين غير الممارسين".

يعتبر سن عشر سنوات أحسن سن للتعلم، بحيث أن الأطفال يكتسبون ويتحكمون في المستوى الجيد وخاصة إذا كان هذا التعلم يرتبط بالمرحلة الأولى (06 –09). يقول (Jorgen Wrinerk) "عند بداية السن المدرسي المتأخرة (09 – 12) سنة نستطيع وبعمل مكيف تعليم التحكم في الحركات التي تكون في بعض الأحيان ذات مستوى عالي جدا في الصعوبة" (أحمد حسن ، شفيقة إبراهيم 1996)

يقول مفتي إبراهيم حماد: "هي مرحلة المهارات الحركية الوسيطة" وفيها تتهذب المهارات الحركية الأساسية وتتحسن من حيث الدقة وكفاءة الأداء وتتطور إلى الأفضل بشكل عام، حيث تستخدم في الأنشطة الحركية وفي الرياضة بشكل خاص" (مفتي إبراهيم حماد 1996)

ويحتاج الطفل إلى نشاط والألعاب ورغبة للمعرفة وتحدي الخطر وتتميز هذه المرحلة بالنمو البدني والنفسي المتزن والجيد وتأقلم جيد للتدريب، ويقول عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل النمكي: "تدخل هذه الفترة العمرية بين مرحلتين من المراحل الموضوعة علمياً وهي مرحلة الطفولة ومرحلة المراهقة وهي من أهم فترات تكوين الشخصية وثراء المعلومات وتطور المستوى الرياضي". (عمرو أبو المجد وجمال إسماعيل النمكي1997).

I.4.1 النمو عند الأطفال:

الطفل ليس ببساطة صورة مصغرة للبالغ فقط. فالطفل له حاجات وقدرات خاصة. و أحد أهم المشاكل المتعلقة بالرياضة لدى الطفل هي فقدان و نقص المعارف لدى المدربين و الوالدين عن نمو و تطور الطفل. هذا الإهمال يضع آمال غير واقعية عن الطفل مما يدفعه غالبا إلى ترك و الابتعاد عن ممارسة الرياضة.

المدربون الجيدون يعلمون و يفهمون جملة و عدد التغيرات التي تحصل للطفل حتى سن البلوغ و ينظم و يهيكل تدريبه حتى يلبي حاجات الرياضي الناشئ و من الواضح أن الأطفال يتغذون بطريقة صحيحة. إلا أن هذه التغذية محدودة وهي التي تحدد شكل و طريقة نمو و تطور الطفل و على المدرب اخذ ذلك بعين الاعتبار عند وضع حاجات الطفل، وتوجد مراحل محددة للطفل من الولادة حتى البلوغ و هذه المراحل تكون نفسها للجنين ذكورا كانوا أو إناثا.

I.4.1. 1 مراحل النمو و التطور حتى سن البلوغ

التطور البدني:

النمو البدني هام و ضروري للإنجاز الرياضي سنبدأ باختبار كيفية تغير الجسم أثناء التطور. هناك تغيرات هامة في القامة و في أجزاء الجسم. و هذه التغيرات لها علاقة و تأثير على طريقة و كيفية تنفيذ الأطفال لمختلف المهارات و الأنشطة.

التغيرات في القامة:

الطفل يكبر بكيفية سريعة جدا . عند الولادة يكون للطفل تقريبا ¼ قامته من قامة البلوغ. القامة النهائية <للبالغ يتحصل عليها تقريبا عند السن 20. هناك أربع مراحل للنمو من الولادة حتى البلوغ.

- نمو سريع عند الطفولة الصغرى و بداية مرحلة الطفولة .
- نمو بطيء و معتدل من مرحلة الطفولة.
- نمو سريع في مرحلة المراهقة.
- نمو متدرج في التباطؤ و النقصان المراهقة حتى بلوغ القامة النهائية.

تغيرات نسبية

النسبة البدنية للجسم عند الولادة تكون مختلفة جدا عنها في جسم البالغ. معظم أجزاء الجسم تنمو أكثر من أخرى عند مرحلة التطور للحصول على نسبة نهائية للبالغ.

- خلال الطفولة، الرأس يكون نسبيا عريض و الأطراف تكون نسبيا قصيرة.

- عند الطفولة الرأس يكون ¼ طول الجسم مقارنة عند البالغ أين تكون تقريبا 6/1 الساقين تقريبا 3/1 طول الجسم عند الولادة و ½ عند البالغ نسبيا

للجسم يتغير، هذا يعني أن جميع أجزاء الجسم لا تنمو بشكل متماثل.

نمو مختلف أجزاء الجسم:

المدربون الذين يعملون مع الأطفال يجب عليهم تمضية وقت كبير و طويل في تعليمهم للمهارات القاعدية و مساعدتهم، هذه المهارات القاعدية هي الحركات التي يحتاج إليها للجري، القفز و الرمي. يجب أن يكون هناك تطوير للتوافق للحركات القاعدية قبل المهارات الخاصة لأغلب المسابقات المرجو تجريبها.

كيف تحدد المهارة عند الطفل؟

عندما يبدأ الطفل اللعب، سواء بمفرده أو عن طريقة مراقبته، فإنه يتعلم المهارات. درجة التعلم للمهارات الخاصة يتوقف على نضوجه و تجربته و التعلم الذي يتلقاه و صعوبة المهمة المسندة له.

النضج: النضج علامة محدد لجملة التغيرات الناتجة داخل الجسم خلال مرحلة زمنية. التعلم هو التغير في إنجاز مهمة لشخص ما. هذا التغيير يأتي من الممارسة.

إلا أن إنجاز خاص ما قد يكون متنوع لشخص آخر هذا المؤشر يكون في كيفية تعلم هذه المهارة.كل من التعلم و الإنجاز محدودة بالنضج ليس فقط بالهيكل العظمي و العضلات لكن أيضا بنضج النظام العصبي.

النظام العصبي ينضج كليا إلا عند سن البلوغ النظام العصبي مكون من المخ و كل الأعصاب الناقلة للسيالة داخل الجسم.

الطفل الصغير لا يستطيع بصورة جيدة في تذكر أو اختيار المنبهات الهامة. كما لا يستطيع أخذ قرارات أفضل و لا يستطيع أخذ قرارات أفضل و لا يستطيع مراقبة حركاته العضلية بصورة سريعة أو دقيقة عن الطفل الأكبر سنا. قدرة الرياضي الشاب تكون محدودة بمرحلة نموه و تطوره.

التجربة: كلما كان للطفل فرصة في الحركة، كلما تعلم كلما كان حقل gamme للحركات و المهارات للطفل الممارسة واسع و متنوع كلما كان Gamme التجارب أين يستطيع تطوير المهارات الخاصة للمسابقات.

المشاركة في جميع الرياضات: على سبيل المثال الأطفال الذين ليس لهم الحظ في رمي الكرة داخل المساحات الصغيرة المخصصة للعب يكون لهم فيما بعد صعوبة في رمي الرمح لأنه لا يعرف معنى ذلك.

إن معظم المهارات المميزة و المستعملة في ألعاب القوى هي المهارات البسيطة المتعودة عليها للجري و القفز والرمي، كلما كانت للأطفال فرصة تعلم التقنيات القاعدية كلما كان الحظ في أن يكونوا رياضي ذو تقنيات جيدة.

التعليم: من بين أهم مهام المدربين تعليم الأطفال مهارات رياضية و من المهم أن تعلم هذه المهارات حسب مستوى الأطفال، الرياضي الشاب لا يستعمل معه أيضا أسلوب التخاطب للبالغ و إنما يجب أن تكون لغة الاتصال واضحة أولا حول ما هم بصدد تعلمه ثم كيفية تحقيق ذلك Parvenir. المدربون يقعون غالبا في خط عدم أخذ بعين الاعتبار أن الأطفال قادرون على المعرفة أو يعتقد أن الأفعال لديهم أكثر الخبرات على ما هم عليه فعلا صعوبة المهام أو المهمة: إن نفس المهمة تمثل صعوبة متنوعة لمجموعة أشخاص نفس المهمة تمثل أيضا صعوبة متنوعة لنفس الشخص لمختلف مراحل نموه و تطوره.

كلما كانت المهمة صعبة و معقدة كلما كان تعلم الرياضيين الشباب صعبا و النتائج و الإنجاز تكون عند المحاولات الأولى، و من المهم أن تكون المهارات ممثلة و توفر أكبر الحظوظ و الفرص لتحقيق أفضل النتائج و كما كانت المهام صعبة كما كان وقت الممارسة أطول.

"إن هذا الموضوع يجيب على الأسئلة التالية:

1-هل أن العمر يتحدد بعامل الزمن من ناحية السنين و الأشهر والأيام ؟

2- هل هناك محددات أخرى للعمر ؟

3-ما هي أهم النظريات التي تطرقت إلى التقدم بالعمر ؟

4- هل يمكن إيقاف تدهور الأجهزة الجسمية نتيجة التقدم بالعمر أو على الأقل السيطرة على حدة تدهورها؟

إن الطريقة الطبيعية والمتبعة لتحديد العمر هي استخدام السنوات والأشهر والأيام التي عاشها الفرد وحسب التقاويم المختلفة . وقد ظهر أن استخدام التقويم الزمني لا يعطينا مقدار التقدم بالعمر من الناحية البيولوجية وهذا يعنى أن شخصان بالعمر نفسه ولكنهما يختلفان بالعمر البيولوجي . وسوف نتطرق إلى ذلك من خلال تحديد العمر من مختلف الزوايا.

I.1.4. 2 العمر الزمني: Age Chronological

العمر الزمني يعنى الفترة الزمنية التي عاشها الفرد وعادة تحدد منذ تاريخ الولادة . إن هذا التحديد لا يأخذ بعين الاعتبار العوامل الفسيولوجية والاجتماعية والنفسية . إن هذا المقياس لا يمكن الاعتماد عليه بشكل فعال ولذلك يميل الأخصائيون إلى اعتماد أكثر من مقياس لتحديد الكفاءة العمرية.

I.1.4.3 العمر الحيوي: Age Biological

العمر الحيوي يركز على الحالة البيولوجية والفسيولوجية . إن هدف قياس العمر الحيوي هو لتحديد هل أن الفرد اكبر أم اصغر من عمره الزمني بالاعتماد على المعدل الطبيعي للعمر الزمني للإنسان . فقد يكون فردا مهتما بصحته ومواظب على النشاط البدني يتمتع بأجهزة حيوية داخلية أفضل من معدل عمره الزمني في حين قد يكون فردا آخر معتل الصحة ويعاني من أمراض له عمر بيولوجي اكبر من عمره الزمني . على هذا الأساس فقط ظهرت عدة بطاريات لحساب و قياس العمر الحيوي . إن اغلب هذه البطاريات تقيس مختلف المتغيرات البيولوجية القابلة للتدهور نتيجة تقدم العمر .

I.1.4.4 العمر النفسي: Age Psychological

ويعني قدرات الفرد الذهنية والنفسية والتي تحوى الثقة بالنفس والكفاءة الذاتية علاوة على التعلم و الذاكرة و الإحساس. فمن الممكن أن يكون شخصان لهما العمر نفسه ولكنهما يختلفان في العمر النفسي. وقد نلاحظ بعض الأفراد يتصرفون بشكل اما بعمر اقل من عمرهم الزمني أو أكثر من عمرهم الزمني مقارنة مع أقرانهم . ومن الواضح بان الصحة النفسية تعكس الإحساس بالثقة .

I.1.4.5 العمر الاجتماعي: Age Social

وتعني محددات التصرف المناسبة لكل فترة عمرية . إن لكل مجتمع محدداته الخاصة به. نحن نستخدم هذه المحددات الاجتماعية لقياس سلوك الفرد فيما لو كان مناسبا لعمره الزمني أم لا . ومن الواضح أن المحددات الاجتماعية تلعب دورا مهما في تحديد خيارات نمط الحياة عند التقدم بالعمر . فمثلا ممارسة النشاط البدني يعتبره بعض المتقدمين بالعمر لا يلائم أعمارهم والبعض الآخر يعتقد انه لا يستحسن ممارسة النشاط في الحدائق العامة .

I.1. 5 النظريات البيولوجية حول التقدم بالعمر

إن التقدم بالعمر لا يتحدد بعامل بيولوجي واحد فقط وإنما بعدة عوامل لمختلف الأجهزة البيولوجية عند الإنسان . وقد صنف Flick Hay 1985 هذه النظريات إلى ثلاثة أصناف.

1- نظريات الانشطار الخلوي .

إن هذه النظريات تركز على التغيرات الخلوية خلال التقدم بالعمر والتي تكون واضحة تحت التحليل ألمجهري.

2- النظريات الجينية.

هناك دليل واضح من خلال دراسة التوائم بان التغيرات الجسمية نتيجة التقدم بالعمر تعتمد على ميكانزم الجينات. وتقترح هذه النظريات بان التقدم بالعمر يحدث نتيجة التدهور المتنامي لل DNA. إن هذا التدهور يؤدى إلى عرقلة قابلية الخلية للنمو و التجديد .

3- النظريات الضابطة والمعتمدة.

إن هذه النظريات تفسر التقدم بالعمر حسب الوظائف الخاصة للأجهزة الجسمية المختلفة. إن جهاز المناعة هو مثال واضح حيث تتحدد كفائتة النوعية والكمية عند التقدم بالعمر.

الفروق الفردية والتقدم بالعمر

رغم إن التدهور الجسمي خلال التقدم بالعمر هو ظاهرة طبيعية عند البشر ولكن هناك فروقات واضحة بين الأفراد لمعدلات التدهور . على سبيل المثال فان قياس السعة الحيوية والنتاج القلبي يقل بتقدم العمر ولكن الفرد الذي يتمتع بصحة جيدة ومواظب على التمارين البدنية لا تنحدر كفائتة الحيوية إلا قليلا نتيجة تقدم العمر .

نمط الحياة والتقدم بالعمر

كان من المتعارف عليه في القرون الماضية بان العوامل الوراثية تلعب دورا مهما في تحديد عمر الفرد، وفى السنوات الأخيرة ظهر أن العوامل البيئية تلعب الدور الأساسي في عملية التقدم بالعمر . إن اغلب الدراسات التي أجريت على المسنين وذوى الأعمار المتقدمة توصلت إلى أن التغذية الجيدة وعدم التدخين والتدريب البدني هي محددات أساسية لعمر الإنسان .

وخلاصة الموضوع فان قياسات الأجهزة الجسمية المختلفة يمكن أن تتغير و تتحسن حتى في الأعمار المتقدمة (بعد الأربعين) .فمثلا يمكن تحديد كفاءة الأجهزة الجسمية المختلفة مثل القلب والسعة الحيوية عن طريق تحليل الدم لشخص معين ثم يخضع هذا الشخص لنظام غذائي صحيح وجدول أسبوعي للنشاط البدني لفترة ثلاثة أشهر وبعد ذلك يحلل الدم مرة ثانية . إن النتائج سوف تكون مفرحة جدا مما تدفع ذلك الفرد على الاستمرار بالتغذية الصحيحة والنشاط البدني". (يعرب خيون 2008) .

I.1.6 الفترات الحساسة في النمو :

لفهم وأدراك التأثير المتبادل بين العوامل الوراثية والبيئية ، هناك موضوعاً له أهميته يرتبط بالفترات الحساسة للنمو ، ولا يقصد بهذا المصطلح تقسيم النمو إلى مراحل ، وإنما يقصد به فترات معينة أثناء عملية نمو الفرد تتميز بزيادة حساسية الجسم في أجهزته المختلفة ، وقابليته للتأثير الايجابي أو السلبي بالعوامل البيئية الخارجية ، فهناك فترات حساسة لنمو الصفات البدنية مع التقدم في العمر ، وتدل نتائج بعض الدراسات التي قام بها فيلين على أن فترة النمو من 13 –14 سنة تزداد فيها القوة العضلية بدرجة كبيرة نسبياً ، وفي سن 15 سنة تتساوى قوة العضلات الباسطة والقابضة ، كما تبين أن نمو قوة العضلات القابضة للجذع يزداد بدرجة كبيرة في الفترة من 14–16 سنة كما يزداد نمو القوة المميزة بالسرعة في الفترة من 13 – 15 سنة .

ويرى أبو العلا أحمد عبد الفتاح (1985) أن معدل نمو السرعة يقترب من سرعة البالغين في الفترة من 4–5 سنوات حتى 13–14 سنة، ثم يقل نمو السرعة قليلاً حتى عمر 16–17 سنة، ثم تصل إلى أقصى نمو لها في عمر ما بين 20–30 سنة.

ويرى مصطفى كاظم وآخرون (1982) أن نمو المرونة في المفاصل يتوقف تقريباً عند عمر 14–15 سنة ، وذلك بعد فترة النمو السريعة في الطول من 12– 14 سنة .

وتعتبر دراسة حدود الفترات الحساسة لنمو الصفات البدنية من الموضوعات العامة في مجال الانتقاء ، حيث ترتبط إمكانية أداء الحركات دائما بمستوى نمو الصفات البدنية ، ولا ينحصر هدف الانتقاء فقط في تحديد مدى الصلاحية لأداء نشاط رياضي معين بقدر إظهار الإمكانات الايجابية للرياضيين، لذا تساعد دراسة الفترات الحساسة للنمو في تحديد ديناميكية نمو الصفات البدنية ، ومعدلات نموها ، ومراحل العمر التي يزداد فيها هذا المعدل أو يقل ، والفروق الفردية في النمو بين الذكور والإناث ، لذا يجب أن لا يغفل برنامج الانتقاء الجيد الفترات الحساسة للنمو وعلاقتها بعمر اللاعب ، وجنسه والنشاط الرياضي الذي يمارسه

الاستعدادات الخاصة:

إن المستويات الرياضية العالية لا يحققها إلا أفراد ذوي الاستعدادات التي تتفق مع الخصائص المميزة لنوع النشاط الممارس ، لذا يجب أن تتم عملية انتقاء الناشئين علي أسس علمية وتبعاً لاحتياجات النشاط ، حيث أن كل نشاط من الأنشطة الرياضية له خصائصه ومميزاته ، كما يوجد اختلاف في طبيعة النشاط باختلاف المستويات .

يرى أبو العلا احمد عبد الفتاح وأحمد الروبي (1986) أن الاستعدادات الخاصة للنجاح في نشاط رياضي معين تمثل ركناً أساسياً في عملية الانتقاء خاصة في المرحلة الثانية والثالثة علي وجه التحديد وهذه الاستعدادات قد تكون بيولوجية أو سيكولوجية ويمكن خلال قياس الاستعدادات تحديد مستوى نموها ، والتعرف على الفروق الفردية فيها ، وبالتالي يمكن توجيه الناشئ طبقاً لاستعداداته الخاصة كممارسة نشاط رياضي معين أو وضعة في مكان معين في فريق اللعب ولتحقيق ذلك يمكن استخدام عدة وسائل وطرق أهمها تقويم المدرب المبني على الخبرة والمعرفة الدقيقة برياضته واستخدام الاختبارات والمقاييس .

ويذكر أمين الخولي وعصام بدوي (1998) نقلاً عن "مالينا Malina" حول أهمية مفهوم الاستعداد في علاقته بالناشئين المشتركين في المنافسات الرياضية ، إن الرياضات التنافسية المنظمة مبنية على أسلوب حياة هادئة ومعقولة للطفولة المتوسطة ، ومتغيرات أكثر لأسلوب الحياة للمراهقين في العديد من المجالات في العالم ، ومن ثم فإن الاهتمام باستعداد الأطفال للرياضة التنافسية المنظمة إنما يعد اهتمام مشروعاً ، كما أنه في مقدور الطفل أن يدرك استعداده نحو رياضة ، ناهيك عن استعدادات الوالدين والمدرسين للسماح للأطفال للانخراط في الرياضة بطريقة إيجابية ، صحية وبناءه .

ويضيف قاسم حسين وفتحي يوسف (1999) نقلاً عن " Rubinstein " أن كل فرد مستعد إلا أن مستوى الاستعداد يمكن أن يكون مختلفاً في النوع والكم ، فالاستعداد يعبر عن ضيوف مناسب خاص بالوراثة ، فالرابط المشترك الفاعل مع الصفات الشخصية الأخرى مثل قوة الإرادة والمثابرة تحول الفرد المستعد إلى الموهوب ، ويعرف الاستعداد قدرة الفرد الكافية على أن يتعلم في سرعة وسهولة حتى يصل إلى مستوى عال من المهارة في مجال معين ، إن أحسن اثنين استعداداً هو من استطاع أن يصل إلى الكفاية بمجهود أقل في وقت أقصر .

ويذكر " ايون دراجون "Ion Dragon " (2001) أنه من الضروري معرفة الاستعدادات وقياسها خاصة بالنسبة للناشئ قبل أن يبدأ التدريب الجدي أي من المراحل الأولية لعملية الانتقاء حتى يستطيع أن يوفر الكثير من الوقت والجهد الذي يبذله كل من المدرب والناشئ فالاستعدادات الخاصة لا تتضح تماماً في سنوات الطفولة ، بل غالباً ما تبدأ في الظهور بصورة واضحة قبل بداية مرحلة المراهقة (10 سنوات) .

يعرف الباحث الاستعداد بأنة القدرة الطبيعية لدى الناشئ على اكتساب أنواع عامة وخاصة نسبياً من المعارف متميزاً على أقرانه .

ويضيف " جيرجيسكو ميرون Miron Gerorgesscu " (1996) نقلاً عن Binger أن الاستعداد هو قدرة لدى الفرد في حاجة إلى التنمية والصقل عن طريق التدريب .

ويوضح " ستانكو ليسكو فيكتور Victor Stanculesuc " (1986) أن للورثة دوراً هاماً في تعين نوع الاستعداد ذو القدرات الخاصة التي يتميز بها الفرد بدرجة أكبر من التعلم إلى قدرة فعلية ونستدل على وجود الاستعداد عند الفرد في مجال معين من قدرته على التعلم السهل السريع وعلى التفوق على اقرانة .

ويؤكد " أحمد فوزي " (2003) بان للعوامل الوراثية والبيئية تأثير متبادل فالوراثة تمنح الفرد الاستعدادات الفطرية لمختلف أنواع السلوك والبيئة تتناول هذه الاستعدادات بالتنمية والتطوير والتعديل فتعطيه الشكل الذي يكون في صورة قدرة على أداء السلوك ، فالبيئة التي يعيش فيها الفرد هي التي تسمح بالظهور أو الاختفاء ، وهى التي تتيح له استخدام هذه الاستعدادات في نشاط إيجابي بناء .

ويرى الباحث مما سبق بأن تشخيص واكتشاف الاستعدادات الخاصة يتيح التنفيذ والتخطيط لعمليات التعليم والتدريب الرياضي ويمكن كذلك وصف الموهبة للناشئ أثناء مراحل الانتقاء المختلفة ، وبتحديد استعدادات الناشئ يمكننا التنبؤ بالمستوى الذي يحققه وفق هذه الاستعدادات وإمكانية استمراره في ممارسة اللعبة .

I.1. 7 نمو القدرات البدنية عند الأطفال في مختلف الأعمار

هناك علاقة وثيقة بين نمو عناصر اللياقة البدنية) القوه ,السرعة ,المطاولة ,التوافق ,المرونة، وبين اتقانه، حيث تتكون هذه القدرات بشكل غير متساوي وليس بوقت واحد وقد تبلغ الحد الأقصى في أعمار مختلفة.

القوه العضلية

ترتبط القوه العضلية مع طول الأنسجة العظمية والعضلية وتركيب الأجهزة والأربطة المفصلية، وكذلك نمو التوافق الحركي للعضلات، يلاحظ أعلى نمو في قوه العضلات في سن (17-14) سنه وعلى سبيل المثال قوه العضلات الباسطة للجذع تزداد في عمر 14-11سنه من 67.7 إلى 90.8 كغم وفي عمر 17-14 سنه تصل إلى 144كغم غالبا ما تزداد قوه العضلات الباسطة أكثر من العضلات القابضة، إذ تلاحظ اكبر زيادة قوه العضلات الباسطة في الفخذ والجذع واقل قوه في العضلات القابضة للذراع والساعد والكتف، نمو القوه العضلية غير متساوي خلال المراحل العمرية، كذلك يختلف نمو القوه في العضلات المختلفة، ويؤثر نمو القوة السريع والجهد العالي بشكل سلبي على تكوين الجهاز الحركي للأحداث وعلى نمو العظام الطولي.

- تكوين القدرات الحركية لا يرتبط بالمراحل العمرية فقط و لكن له علاقة مع العمر البيولوجي أيضا وكلما كان مستوى النمو البيولوجى اكبر كلما كانت القوة العضلية أكبر.
- تتساوى القوة العضلية عند الأحداث في مختلف الأعمار المتساوين في النضوج الجنس، بينما في الأعمار 15-13سنة والمتساوية تقويميا يلاحظ اختلاف كبير في القوة العضلية.
- الرياضيين الشباب في الرياضات) الجمناستك ,المصارعة ,المبارزة ,الهوكي ,السلة و الكرة الطائرة (يسبقون أقرانهم في النمو الجنسي ,مع نمو في القوة العضلية بشكل أكبر وكذلك في سرعة الجري وفي القوة المميزة بالسرعة عند أداء التمارين الرياضية ,ولهذا فأن الرياضيين في مرحلة البلوغ المبكر بعمر 14سنه تكون نتائجهم اقل مستوى بالمقارنة مع الرياضيين الشباب الذين يتميزون .بمستوى أعلى من التكامل الجنسي.
- من ضروري دراسة المفروقات الفردية للرياضيين وخاصة الطول وتركيب الجسم إضافة إلى العمر التقويمي عند التدريب في مجالات التربية البدنية من اجل بلوغ التكامل الرياضي.

السرعة

تنمو سرعه الاستجابة الحركية وسرعة رد الفعل وسرعه الحركة الواحدة وسرعه تكراراها بشكل متفاوت وحسب المراحل العمرية.

- سرعة رد الفعل في عمر 5 - 7 سنوات تساوي تقريبا 0.30 – 0.40 ثانيه أما في الأعمار التي تليها تصل 0,20 ثانية وفى عمر 13 - 14 سنة يتقارب هذا الزمن مع المعدل لدى الكبار – 0.15 0.20 ثانية.
- تختلف سرعة رد الفعل الحركي في مختلف المجموعات العضلية ,حيث يلاحظ أكبر سرعة رد فعل عند ثني أصابع اليد والساعد و أقل سرعة عند ثني الجذع و الساق و الفخذ.
- تقل فترة الكمون)الفترة التي تسبق الاستجابة الحركية (مع تقدم المرحلة العمرية وبشكل غير متساوي ,حيث تتسارع في سن 9 – 11 سنة وما بعدها وبعد 13 - 14 سنة وتبطئ وتقل فترة الكمون لرد الفعل الحركي عند التدريب في سن 12-9سنة لأن هذا العمر أكثر ملائمة لنمو السرعة، زيادة نمو الجسم تقلل من الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذ الحركة ولحد 13 - 14 سنة حيث يقترب الوقت المصروف على تنفيذ الحركة الواحدة إلى الوقت عند الكبار. الرياضيون الشباب يتميزون بنمو السرعة الحركية، وفى العمر 13 - 14 سنة يلاحظ أيضا أن الأطفال المتدربين يفوقون الغير متدربين في نمو السرعة الحركية.
- تكون السرعة الحركية القصوى لمختلف زوايا الجسم غير متساوية عند الأطفال وكذلك الكبار في مختلف الأعمار ,وأقل سرعة حركية تلاحظ في مفصل الكاحل ,كما تلاحظ السرعة القصوى للحركة خلال 10 ثواني في مفصل المرفق ومع تقدم المرحلة العمرية تنمو بقدر 3.3 – 3.7 مرات مما عند الأطفال. ووجد أن في عمر 11 سنة السرعة القصوى على الدراجة الهوائية تساوى 38 حركة خلال 15 ثانية وعند الشباب بعمر 18 سنة تساوى 47 حركة، إن نمو السرعة القصوى للحركة يزداد سنويا عند الأطفال في عمر4-6 سنوات و في عمر 7- 9 سنوات، أما في المراحل العمرية التالية تقل وتيرة ازدياد السرعة الحركية وبعد عمر 15 سنة تتوقف، ويعمل التدريب الرياضي على زيادة السرعة الحركية القصوى وخاصة عند الرياضيين الشباب وكما ذكرنا سابقا أن عمر 12-9 سنة تنمو فيه السرعة الحركية بشكل كبير، لأن في هذه المرحلة تأثير التدريب في نمو السرعة يكون بشكل أكثر ملائمة بينما في الأعمار التي تليها يكون تطور السرعة أبطأ.

المطاولة

تزداد المطاولة مع ازدياد المرحلة العمرية وذلك بسبب زيادة القوة الثابتة و الحركية ,فمثلا تزداد مدة القوة الثابتة للعضلات القابضة للأصابع لأعمار من 3-18 سنة بحوالي 3-4 مرات مما كانت عليه، إن زيادة مطاولة القوة في المجموعات العضلية المختلفة غير متساوي ولا يحصل بوقت واحد، وفي عمر8-11 سنة تتميز العضلات القابضة والباسطة للساعد بمطاولة اكبر تليها العضلات الباسطة للجذع وفي عمر 11-14 سنة تزداد بشكل كبير مطاولة عضلة الساق التوأمية، ويلاحظ في عمر 13-14 سنة انخفاض بسيط في المطاولة للعضلات القابضة والباسطة للساعد وكذلك العضلات الباسطة للجذع.عند نمو الجسم تزداد المطاولة عند تنفيذ الأوضاع المعقدة في الجمناستيك مثل التعلق والاستناد ففي سن 13-17 سنة تزداد مدة التعلق بحوالي 4 مرات و في عمر 13-14 سنة تبطئ وتيرة نمو المطاولة الثابتة، ومع تقدم المرحلة العمرية تزداد فترة أداء العمل الحركي الشديد.

تختلف الإناث عن الذكور في تطور المطاولة وكلما تقدمت المرحلة العمرية كلما زاد الاختلاف و كان كبيرا ,في عمر 14-15 سنة وعند الجنسين (الذكور والإناث) تزداد المطاولة بالمقارنة مع الأعمار 8-9 سنوات أكثر بحوالي 2-3 مرات و تلاحظ أكبر مطاولة في سن 12-15 سنة، يتميز الرياضيون الشباب بارتفاع نمو قابليتهم الوظيفية بشكل كبير مقارنة بغير الرياضيين فمثلا الإناث السباحات بعمر 8-15 سنة تزداد لديهن القابلية الوظيفية بشكل ملحوظ .وتزداد القابلية الوظيفية عند الإناث بحوالي 3 إضعاف أما عند الذكور فتزداد بحوالي 3-4 أضعاف.

المرونة

هي قابلية تنفيذ الحركات لمدى كبير ,وتعد المديات المحددة للمفصل لأداء الحركة هي حدود المرونة، وللمرونة علاقة كبيرة بحركة المفاصل والخاصية المطاطية للعضلات و الأربطة المحيطة بالمفصل ,والتي تتغير تبعا لتأثير الجهاز العصبي المركزي، تتغير المرونة مع نمو الجسم وبشكل غير متساوي، فمثلا نلاحظ عند بسط العمود الفقري تزداد المرونة عند الذكور بعمر 7-14 سنة و الإناث بعمر 7-12 سنة، أما في الأعمار الأكبر تقل حركة ثني العمود الفقري وتزداد بشكل كبير في عمر 7-10 سنوات أما في عمر 11-13 سنة تقل المرونة، ويلاحظ ارتفاع المرونة عند الذكور في عمر 15سنة، وأما عند الإناث في عمر 14سنة تقل المرونة عند أداء الحركات الشديدة الايجابية بالمقارنة بالحركات السلبية ,عند حركة الثني والمد في مفصل الكتف تزداد المرونة في سن 13سنة و تزدادا المرونة في مفصل الورك بعمر 7-10 سنوات أما بعدها فيكون تطور المرونة أبطاء و إلى سن 13-14سنة حيث تتقارب المرونة مع الكبار.

التوافق الحركي

يشمل التوافق الظواهر) الدقة و الانتشار في الفراغ، وينمو التوافق بشكل كبير في عمر 7-10 سنوات ولكن في عمر 10-12 سنة يلاحظ استقرار هذه القابلية مع دقة أداء الحركة في المكان، وفي عمر 14-15 سنة تختل قابلية تقويم وضع الجسم و أجزائه المختلفة في الفراغ ,ومع تقدم المرحلة العمرية في عمر 16-17 سنة ترتفع هذه القابلية وتصل بشكل متكامل كما عند الكبار, ويساعد التدريب المنتظم على تحسين الدقة الحركية و الانتشار في الفراغ.

خلال مراحل نمو الطفل تتغير قابلية تمييز وتيرة الحركة ,ولقد وجد أن هناك انحراف كبير في وتيرة الحركة في عمر 7-8 سنوات والى حد 14سنة حيث تتحسن الوتيرة الحركية وتتكامل كما عند الكبار ,ولذلك أن للعمر دور كبير في تكامل قدرة توافق نشاط العضلات لذا فأن الإحداث في عمر من 13-14 سنة يستطيعون تنفيذ الحركات المعقدة والصعبة التوافق الحركي.

I.1.7 الطاقة والنشاط العضلي في المراحل العمرية للأطفال

التوازن الغذائي يلعب دورا كبيرا في النمو البدني والذهني للأطفال ويتزايد نمو أجهزة الجسم عندما تتم التغذية بشكل صحيح.

تمثيل البروتينات: يحتاج الأطفال في اليوم الواحد ما يساوي 3 غرام لكل 1 كغم من وزن الجسم من البروتينات في عمر7-11 سنة والى 2.5 غرام لكل 1 كغم من وزن الجسم في عمر 11-14 سنة والى 1.5 في عمر 14 سنة فأكثر، يحتاج الذكور إلى البروتينات أكثر من الإناث وكلما زاد التدريب الرياضي كلما ازداد الاحتياج للبروتينات أكثر ,ويحتاج الرياضيون الشباب إلى البروتين الحيواني أكثر لكونه يحتوي على جميع الحوامض الامينية.

تمثيل الكربوهيدرات: تعد الكربوهيدرات من مصادر الطاقة الضرورية للرياضيين الشباب وان احتياطي الكربوهيدرات في الكبد و العضلات قليل وقابلية تحريره بطيئة عند الأطفال والأحداث مقارنة بالشباب ولهذا عند النشاط العضلي الشديد والذي يتطلب نسبة عالية من الكربوهيدرات يحدث انخفاض سريع في نسبة السكر في الدم عند الأحداث , ويحتاج الجسم8-15 غرام لكل 1 كغم من وزن الجسم في اليوم من الكربوهيدرات. (سمية سعيد 2008)

تمثيل الدهون: تزود الدهون مايعادل 30-35 % من السعرات اللازمة للأطفال ,ويحتاج الطفل في عمر 7-11 سنة الى70-80 غرام يوميا ,و يحتاج في عمر 11-15 سنة إلى 90-100 غرام يوميا تبادل الطاقة يستهلك الأطفال الطاقة وفقا لوزن الجسم والمساحة السطحية نسبة أعلى من الطاقة مقارنه مع الكبار وذلك بسبب نشاط وظائف الأكسدة، وعند أداء عمل متماثل يستهلك الأطفال طاقة أكبر من الكبار ,

وذلك لان عند الأطفال تستهلك طاقة ضائعة بنسبة أعلى من الكبار نسبة إلى كغم /متر من العمل تكون نسبة تمثيل الطاقة عند الأطفال أقل بالمقارنة مع مستوى ارتفاع الطاقة عند الكبار ,لذلك تكون القابلية القصوى لاستخدام الأوكسجين أقل عند الأطفال ,وأن القابلية القصوى لاستخدام الأوكسجين لها علاقة بالعمر التقويمي إضافة إلى سرعة نمو الجسم.

تزداد عند الرياضيين الشباب قابلية التبادل الاوكسجيني إلى الحد الأقصى مقارنة مع غير الرياضيين ,كما يتميز الأطفال بانخفاض الإنتاجية اللاهوائية، ويتوقف الأطفال بعمر 9-10 سنوات عن أداء النشاط البدني الشديد عند ازدياد الطلب الاوكسجيني ,تعد الإنتاجية الهوائية واللاهوائية من إحدى العوامل التي تحدد من القابلية الوظيفية للعضلات عند الأطفال. (سمية سعيد 2008)

الدم والدورة الدموية: تبلغ كمية الدم عند الأطفال بعمر 7-12 سنة 70مللتر لكل كغم من وزن الجسم أما الكبار فحوالي 50-60 مللتر لكل كغ و يتميز الأطفال بانخفاض كمية الكلوكوز في الدم عمر7سنوات حيث تبلغ كميته 70-80% ملغم من نسبته عند الكبار وفى عمر12-14سنة 12-90 % ملغم مقاربة بالكبار وبعد ذلك يتقارب مع نسبته عند الكبار .عند تقدم المرحلة العمرية تنخفض قابلية التخمر فى الدم ,وذلك لتحلل الكربوهيدرات عند الكبار بحوالي 4 مرات مقارنة مع الأطفال بعمر 7-8 سنوات.

تقل عند الأطفال نسبة الهيموجلوبين والسعة الاوكسجينية في الشرايين بعد النشاط البدني الشديد .وترتفع لزوجة الدم و يقل عدد الخلايا الحمراء عند الشباب ,ويزداد عدد الأقراص الدموية وتتسارع عملية تخثر الدم يحدث الاستشفاء في هذه المرحلة بعد 6ساعات من انتهاء الجهد أما عند الكبار بعد 1.5-2 ساعة وعند الشباب وفى حالة عدم كفاية الأوكسجين تتغير فترة لزوجة الدم ونسبة الهيموجلوبين بشكل مفاجئ مع تقدم المرحلة العمرية. (سمية سعيد 2008)

القلب:

- يزداد حجم القلب الكلي وخاصة عند تدريبات المطاولة المنتظمة، وان نشاط الأداء الوظيفي للقلب يزيد من سعه الفواصل في ألاوعيه الدموية ولهذا السبب يتم تزويد الأنسجة العاملة في الأعضاء المختلفة بالدم بشكل جيد ,وتتحسن الدورة الدموية الطرفية وتنشط وتتفتح أوعيه دمويه جديدة أثناء النشاط العضلي.
- تزداد مده الدورة القلبية كلما ازداد العمر وفى عمر 6-7 سنوات تستغرق 64 ثانيه أما في عمر من 12-14 سنه تصل الى 72 ثانيه -عدد الضربات القلبية في عمر7 سنوات تقارب 85-90 ضربه في الدقيقة ,وفى عمر 14-15 سنه 80-70ضربه في الدقيقة، سرعة الضربة تتذبذب بشكل كبير

حيث تكون اقل في وقت الراحة عند الرياضيين الشباب عند تدريب المطاولة لفترة طويلة واقل عند الرياضيين الأكبر سنناً.

- سرعه التقلصات القلبية تقل مع تقدم العمر وانتظام الجهد ويظهر الشباب ألاقتصاديه العالية عند التأقلم على الجهد ,وفي حاله التمارين عالية الشدة فأن سرعه الضربة ترتفع عند الرياضيين الشباب عن سرعتها عند الكبار أما حجم الضربة عند الشباب يكون اقل.
- تزداد سرعه النبض مع تقدم المرحلة العمرية بسبب ارتفاع نشاط الوظائف القلبية .وتزداد ضربات القلب عند الأحداث زيادة كبيره مقارنه مع الكبار في الحالات)ارتفاع الجهد، زيادة شدة الجهد، زيادة مدة ألجهد، زيادة تكرار التمرين وتقليل فتره الراحة (و يرتبط تحديد القابلية التقلصية للقلب عند أداء التمارين الرياضية بمقدار الجهد والعمر .في العمل لمده قصيرة)تمارين القوه القصوى (يتم استشفاء النبض عند الأطفال بعمر 11-12سنه بشكل أسرع مقارنه مع الكبار وان الجهد الشديد الذي يستغرق فترة طويلة يتأخر استشفاء النبض.
- يزداد حجم الدم في النبضة الواحدة وخلال الدقيقة إلى الحد الأعلى في الارتفاع مع زيادة العمر لذا يقل حجم الدم في النبضة الواحدة عند ألاطفا ل ويزداد حجم النبضة وسرعة ضربات القلب عند أداء التمارين الرياضية ولكن تكون الزيادة اقل عند الأطفال مقارنة بالكبار.وتحصل زيادة حجم الدم بالدقيقة بسبب ازدياد إيقاع القلب. (سمية سعيد 2008)

الضغط الدموي

رتفع الضغط الشرياني عند الأحداث والشباب في عمر 13-16 سنه ,و يلاحظ أحيانا ارتفاع وقتي للضغط الانقباضي إلى حد 140 ملم /زئبق ,ويزداد الضغط الدموي في النشاط العضلي عند الأطفال بنسبه اقل مقارنه مع الكبار ,ويكون ارتفاع الضغط الانقباضي عند الرياضيين الشباب أعلى مقارنه مع الشباب غير الرياضيين. (سمية سعيد 2008)

التنفس

تتطور وظيفة التنفس مع ازدياد نمو الجسم ,وتكون سرعة التنفس عند الأطفال عند الراحة اكبر من الكبار , ولكن اقل عمقا ,وتصل سرعة التنفس إلى 22-26 مره في الدقيقة وبعمق 160-240 مللمتر في عمر 5-7 سنوات، يرتفع حجم التنفس خلال الدقيقة إلى الحد الأقصى مع زيادة العمر ونمو الجسم حيث يزداد الطلب للأوكسجين ,ويستخلص 1 لتر من الأوكسجين في عمر 7-10سنوات من 29- 30 لتر هواء , وعند الأحداث من 32-34 لتر هواء، أما عند الكبار من 24-25 لتر هواء عند الأطفال يستخلص لتر واحد من الأوكسجين للأنسجة من 21-22 لترمن الدم أما عند الكبار فأكثر من15-16لتر وترتفع التهوية القصوى للرئة وبصورة اردايه مع تقدم المرحلة العمرية وتكون اكبر عند الرياضيين الشباب بالمقارنة مع غير الرياضيين عندما تقل تهويه الرئة الإرادية تحدد من قابليه التنفس عند النشاط البدني أو الجهد العالي ويحتاج الأطفال بعمر 11-12 سنه إلى الأوكسجين بنسب اقل عند أداؤهم التمارين بشده قصوى بالمقارنة مع الشباب والكبار، لذلك كلما ازداد العمر كلما احتاج إلى نبض أوكسجين أعلى ويقصد بالنبض الاوكسجيني) علاقة ما يحتاجه الفرد من الأوكسجين خلال الدقيقة إلى سرعه التقلصات القلبية وحجم الأوكسجين المستخلص من لتر واحد في الهواء المستنشق وهذا يدلل على أن العلاقة الوظيفية للتنفس وجهاز الدوران ترتفع بزيادة العمر ,ويتميز الأطفال بقيم وظيفية تنفسيه أعلى فعلى سبيل المثال .حجم الأوكسجين المستخدم لكل 1 كغم يساوي 26.4 مللمتر عند الأطفال بعمر 12-11 سنه أما الشباب بعمر 18-20 سنه يساوي 14.7 مللتر. (سمية سعيد 2008)

خلاصة:

إن تطور النمو يكون متشابهاً عند كل الأشخاص، ولابد أن يأخذ بعين الاعتبار خصوصيات تقييم الخصائص البدنية والنفسية والاجتماعية عندهم خلال وضع برنامج التدريب أو درس التربية البدنية والرياضية أن يكون على دراية بها ويجب أن يضعه من أجل الوصول إلى الهدف المسطر.

ويقول محمود عبد الحليم منسي و آخرون: "تمثل نهاية مرحلة التعليم الابتدائي وتعتبر فترة انتقالية من مرحلة الطفولة إلى مرحلة المراهقة، وأن كانت خصائص الطفولة هي الغالبة في هذه المرحلة كما يزداد النشاط والاهتمام باكتساب المهارات والمعلومات والاتجاهات".

ويقول سريل لودا: "قدرتهم على الإنجاز في هذه المرحلة كبيرة جدا" ومرحلة الطفولة الثالثة "تتميز بزيادة في حجم العضلات وضعف في النمو الطولي وهذا يسمح بتوفير طاقة زائدة يمكن استغلالها واستثمارها خلال النشاط الرياضي كما يمكن أن نطور لدى الطفل في هذه المرحلة العامل الاجتماعي، ونجعله في الفرق الرياضية، والألعاب الجماعية المناسبة له (ما عدا الألعاب التي تحتاج إلى احتكاك قوي) بالإضافة إلى ذلك يمكن تلقينه العادات الصحية الجيدة

الفصل الثاني

الاكتشاف و الانتقاء في الميدان الرياضي

تمهيد

إن تحديد الخصائص النموذجية المرتبطة بجوانب النمو البدني والنفسي والحركي أو المهاري والعقلي والخططي والتي تتطلبها الألعاب أو الرياضات التي يتم لها الانتقاء ذات أهمية كبيرة " لإيجاد قاعدة من المواهب الرياضية المتميزة لتكون نواة للمنتخبات الوطنية بعد انتقاء أفضلها إلى جانب تحديد برنامج زمني وخططي لتعليم وتدريب الأفراد المختارين والمتوقع لهم تحقيق مستويات عالية في المستقبل (التنبؤ) وذلك للارتقاء بهم بدنيا ونفسيا وعقليا واجتماعيا سعيا لتكوين منتخبات قومية في مختلف الألعاب أو الرياضات في جميع مسابقات المراحل العمرية المختلفة وذلك وفقا لبرنامج إعداد بدني ونفسي وخططي واجتماعي مبني على أسس علمية "

والجدير بالذكر إن الانتقاء بحد ذاته عملية اقتصادية أساسا ، لكونها تهدف إلى توفير الجهد والوقت والتكاليف إضافة إلى المساهمة العلمية في استثمار قدرات الناشئ وتوجيهها نحو سبل التطور في المستوى الرياضي ، فالانتقاء يعني " اختيار أفضل الناشئين الموهوبين لممارسة نوع النشاط الذي يتلاءم مع استعداداتهم وقدراتهم المختلفة " .

و حتى نتمكن من بناء قاعدة رياضية صلبة تضمن لابد من الاهتمام بالأصناف الصغرى بحيث تمرّ بمراحل متعددة من التكوين طويل المدى ،تكوين شامل ومتكامل يخضع فيها المتكون في مرحلة من مراحله إلى الانتقاء وحتى تكون هذه الأخيرة فعالة وناجحة من الضرورة أن تخضع إلى منهج علمي وموضوعي يضعه الأخصائيون في مجال التربية والتدريب وعلم النفس وعلم الاجتماع وفي مجال الصحة بحيث يختص جانب من هذا المنهج بدراسة وتحديد أهم الخصائص التي من خلالها يتم اكتشاف و انتقاء هذه الكفاءات الشابة.

I.2 الاكتشاف و الانتقاء في الميدان الرياضي

اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة

اكتشاف المواهب الشابة هو نضام جد معقد، حيث تدخل في تركيبة هذا النضام عدة معطيات خارجية مستقلة: (بدنية ونفسية و اجتماعية ...الخ) هذه الأخيرة تسمح بوضع برنامج تكويني من أجل تطوير القدرات اللازمة من أجل تحقيق الأداء الجيد في المستوى العالي (Williams et Reilly, 2000).

حيث يشير (1998) Howe et al. أن الموهوب يمتاز بخصوصيات معينة و هذا انطلاقا من أن الموهوب يمتلك هذه الخصوصيات عن طريق الوراثة و عن طريق الفطرة. هذه الاستعدادات التي يتميز بها الموهوب عن غيره تعتبر كمؤشرات و بالتالي نستطيع اعتبارها كقاعدة يمكن الارتكاز عليها في تحديد معالم خطة لاكتشاف المواهب و التنبؤ بالأشخاص الذين يمتلكون فرص النجاح في المستوى العالي.

و هذا ما يؤكد أن عملية اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة هي عملية جد معقدة. ما يبرر عدد وجود نظام محدد المعالم لاكتشاف المواهب في الميدان الرياضي.

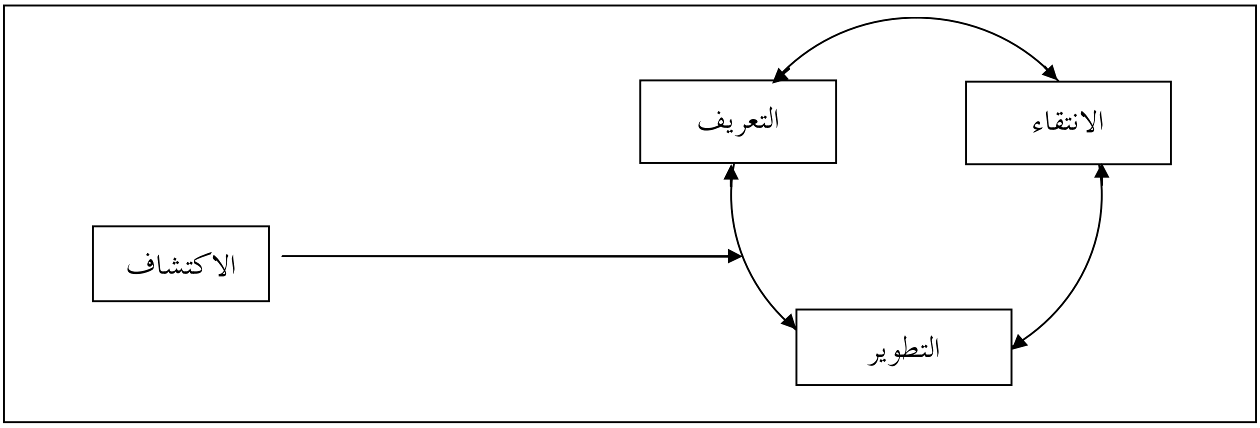
في الوقت الراهن تعتمد أغلب الأندية المحترفة على التقييم الذاتي (الشخصي) للمدربين الذين يعتمدون في العموم على الخبرة الميدانية و المتمثلة في معرفة بعض القدرات التقنية و البدنية كالتوازن و السرعة و الفهم السريع و الذكاء و بالتالي الاعتماد على العين المجردة.

رغم ذلك النقص الذي يشوب هذه العملية إلا أنه يمكن استدراكه و ذلك من خلال تطبيق مختلف العلوم التي تطفي أكثر مصداقية و موضوعية على نظام اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة و بالتالي دعم تنبؤات و حدس المدربين فيما يخص نقاط القوة و الضعف لدى الرياضيين و الموهوبين.

يمكن تقسيم نظام تكوين الرياضيين الشباب و ذلك بطريقة علمية الى أربعة مراحل أساسية:

الاكتشاف La Détection، الانتقاء La Sélection، التعريف l'identification،

التطوير le développement. (Williams et Franks, 1998; Williams et Reilly, 2000).



الشكل رقم 01: يمثل مراحل التعرف وتطوير المواهب حسب (2000) Williams et Reilly.

I. 2. 1 مفهوم الاكتشاف والانتقاء الرياضي

إن " كلمة انتقاء في اللغة من الفعل أنتقى، ينتقي، انتقاء .... وأنتقى الشيء أي اختاره. ويعد هذا الموضوع احد الموضوعات المهمة في المجال الرياضي ، وما يقود الجميع للاهتمام بهذا الموضوع هو إن الإفراد لا يتساوون في إمكانياتهم وقدراتهم إذ ان هناك فروقات فردية بينهم والتي تعرف بأنها "التباين والاختلاف في القدرات العقلية والبدنية والحركية والجسمية ".

لذا فان اكتشاف القدرات الحركية والخصائص الفسيولوجية التي يتميز بها كل إنسان ثم توجيهه لممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية يتلاءم مع ما يتميز به إنما يعجل بالحصول على النجاح وتحقيق المستويات المطلوبة مع الاقتصاد في الوقت والجهد والمال الذي يبذل مع أفراد غير صالحين لممارسة نوع معين من الأنشطة الرياضية.

فالانتقاء في المجال الرياضي احد المرتكزات الأساسية في الوصول إلى المستويات المتقدمة إذ ظهرت الحاجة إليه نتيجة لاختلاف خصائص الأفراد في القدرات البدنية والعقلية والنفسية وتبعا لنظرية الفروق الفردية .

إذ أن لكل نشاط او فعالية او لعبة رياضية متطلبات او مواصفات نموذجية يجب توافرها في الرياضي حتى يمكنه إن يحقق مستويات متقدمة في فعالية أو لعبة رياضية .

وتستهدف عملية الانتقاء في المجال الرياضي بصفة عامة اختيار أفضل الناشئين لممارسة نشاط رياضي معين والوصول إلى مستويات عالية في هذا النشاط ، وقد ظهرت الحاجة إلى هذه العملية نتيجة اختلاف الناشئين في استعداداتهم البدنية والعقلية والنفسية ، وقد أصبح من المسلم به أن إمكانية وصول الناشئ إلى المستويات العليا في المجال الرياضي تكون أفضل إذ أمكن منذ البداية انتقاء الناشئ وتوجيهه إلى نوع النشاط الرياضي الذي يتلاءم مع استعداداته وقدراته المختلفة ، والتنبؤ بمدى تأثير عمليات التدريب على نمو وتطوير تلك الاستعدادات والقدرات بطريقة فعالة تمكن اللاعب من تحقيق التقدم المستمر في نشاطه الرياضي ، وذلك هو جوهر عملية الانتقاء .

فضلا عن ذلك فالانتقاء الرياضي يخص مجموعة الرياضيين المتميزين بالمواصفات الجسمية والبدنية والوظيفية والمهارية والنفسية والعقلية التي تعد قدرات ومواهب واستعدادات لممارسة هذه اللعبة اوتلك بما يتلاءم مع رغبات الممارسين وقدراتهم خلال المراحل العمرية التي يقترحها المختصون .

والانتقاء هو الأسلوب العلمي والتخطيط المدروس للوصول إلى أفضل الخامات المبشرة بالنجاح المستقبلي ، و أيا كانت الإمكانات المادية والبشرية المتوافرة فإنها لن تجدي نفعا إذا لم توجه عبر عناصر بشرية مبشرة بالنجاح.

ويعرف نبيل العطار وعصام حلمي (1984) الانتقاء في المجال الرياضي بأنه عبارة عن انتخاب أفضل العناصر ممن لديهم الاستعداد والميل والرغبة لنشاط معين .

ويعرفه عادل عبد الرحيم حيدر (1991) بأنه عبارة عن عملية قبول ورفض لعناصر ناشئة متقدمة لاختبارات متنوعة في نشاط رياضي معين حسب نتائج هذه الاختبارات .

بنما يرى احمد فرج مبارك (1994) أن الانتقاء في المجال الرياضي يعني اختيار الصفوة من الناشئين على مراحل زمنية متعددة ممن لديهم قدرات واستعدادات خاصة تنبئ بالوصول إلى أعلى المستويات في النشاط الرياضي الممارس تحت تأثير عمليات التدريب الرياضي .

ويشير عزت محمود الكاشف (1987) إلى أن الانتقاء في المجال الرياضي مادة تخص مجموع الراغبين المتميزين بالقدرات والمواهب في ممارسة الأنشطة الرياضية المتعددة وتلك بمعنى إن الانتقاء الرياضي موجه نحو مجموعة من الأفراد المتميزين والموهوبين القادرين على تحقيق أرقام أو مستويات عالية في النشاط الرياضي المحدد .

كما أن هذه " العملية لها العديد من الأسس التي يجب مراعاتها أثناء تنفيذها إذ يوفر استخدام الأسلوب العلمي إمكانية التنبؤ بمستوى هذا الناشئ مستقبلا في ضوء المعلومات والمقاييس الخاصة " .

إن تحديد الخصائص النموذجية المرتبطة بجوانب النمو البدني والنفسي والحركي أو المهاري والعقلي والخططي والتي تتطلبها الألعاب أو الرياضات التي يتم لها الانتقاء ذات أهمية كبيرة " لإيجاد قاعدة من المواهب الرياضية المتميزة لتكون نواة للمنتخبات الوطنية بعد انتقاء أفضلها إلى جانب تحديد برنامج زمني وخططي لتعليم وتدريب الأفراد المختارين والمتوقع لهم تحقيق مستويات عالية في المستقبل (التنبؤ) وذلك للارتقاء بهم بدنيا ونفسيا وعقليا واجتماعيا سعيا لتكوين منتخبات قومية في مختلف الألعاب أو الرياضات في جميع مسابقات المراحل العمرية المختلفة وذلك وفقا لبرنامج إعداد بدني ونفسي وخططي واجتماعي مبني على أسس علمية "

والجدير بالذكر إن الانتقاء بحد ذاته عملية اقتصادية أساسا ، لكونها تهدف إلى توفير الجهد والوقت والتكاليف إضافة إلى المساهمة العلمية في استثمار قدرات الناشئ وتوجيهها نحو سبل التطور في المستوى الرياضي ، فالانتقاء يعني " اختيار أفضل الناشئين الموهوبين لممارسة نوع النشاط الذي يتلاءم مع استعداداتهم وقدراتهم المختلفة " .

والاختيار الصحيح لنوع النشاط المناسب للناشئ ليس مهما فقط لمجرد إعداد بطل المستقبل ولكن لتجنب ابتعاد الناشئ عن الممارسة فيما بعد لذا فمن الأفضل أن تتم عملية الانتقاء في اتجاهين :

الأول: اختيار نوع النشاط الذي يتناسب تماما مع استعدادات وقدرات الناشئ بغرض إشباع اهتماماته الرياضية (عملية التوجيه).

الثاني: تحديد نوع النشاط للناشئين لغرض تحقيق مستويات أداء عالية .

وتتأسس عملية الانتقاء على الدراسة العميقة لجميع جوانب شخصية الناشئ واكتشاف خصائصه النفسية وتقويم صفاته البدنية وهذا يعني دراسة كل ما يتعلق بهذا الناشئ من حيث مواصفاته الجسمية وقدراته البدنية والنفسية ،ولا تقتصر هذه العملية على اختيار الناشئين إذ أن من " ابرز واجبات الانتقاء تحديد إمكانية الناشئ التي لها صفة التنبؤ بالمستوى الذي يمكن أن يصل إليه في الوقت الافتراضي للبطولة وكذلك إمكانية استمراره في ممارسة النشاط بمستوى ممتاز" .

فموضوع التنبؤ يعد احد أساسيات عملية الاختيار ، والذي يجب أن يعتمد على وسائل علمية بحته ضمانا لنجاح العملية التدريبية ، إذ أن "التنبؤ هو احد الوسائل الأساس الجوهرية للاختيار وهو أسلوب مثبت علميا ويستند على مقياس تخضع لتحاليل وتقييمات معينة ".

وهكذا تصبح أن إمكانية وصول الناشئ إلى المستويات العليا أفضل إذا تمكنا منذ البداية انتقاء الناشئ وتوجيهه إلى نوع النشاط الذي يتلاءم مع استعداداته وقدراته المختلفة والتنبؤ بدقة بمدى تأثير المناهج التدريبية في تطوير هذه القدرات .

ويعتبر اختلاف الأفراد في استعدادهم وقدراتهم البدنية يتطلب بالضرورة أنواع مختلفة من الأنشطة الرياضية تناسب كل فرد وتتماشى مع الميول والرغبات وأيضاً مع قدرات الأفراد وإمكانياتهم البدنية المرفولوجية والعملية التدريبية لم يعد فيها الأساليب والبرامج الموحدة لكل الأفراد فقد وصل الأمر إلى درجة وجود برنامج تدريبي خاص بكل فرد رياضي علي حدة وبالتالي ظهرت عمليات تصنيف Classification في عمليات التدريب الرياضي لوضع أصحاب القدرات المتقاربة في جموع تنظم لهم البرامج الخاصة بهم .

وفي ضوء المفاهيم والتعاريف السابقة يرى الباحث أن الانتقاء في المجال الرياضي " هو عملية تخضع لطرق وأساليب علمية بغرض اختيار الأفراد الذين يتميزون بمواصفات خاصة وضرورية للنشاط الرياضي التخصصي والتي تؤهلهم مستقبلاً للتفوق والوصول لأعلى المستويات الرياضية كنتيجة لعامل التدريب الرياضي المقنن ".

I. 2. 2 أهداف الانتقاء في المجال الرياضي

لا تقتصر عملية الانتقاء على اكتشاف الموهوبين وتوجيههم إلى الفعاليات الرياضية المناسبة لقابليتهم، بل تضمنت كثيراً من الأهداف، من أبرزها:

- تحديد الصفات النموذجية (البدنية، والقدرات المهارية، الخططية) التي تتطلبها الأنشطة الرياضية المختلفة.
- الاكتشاف المبكر لذوي الاستعدادات والقدرات .
- توجيه الراغبين في ممارسة الأنشطة الرياضية إلى المجالات المناسبة لميولهم واتجاهاتهم واستعداداتهم.
- أيجاد قاعدة عريضة من ذوي الموهبة والاستعداد الرياضي لاختيار أفضل العناصر على فترات زمنية متعددة.
- تكريس الوقت والجهد والتكاليف في تعليم وتدريب من يتوقع لهم تحقيق مستويات أداء عالية في المستقبل.
- توجيه عملية التدريب لتنمية وتطوير الصفات والخصائص البدنية والنفسية للاعب في ضوء ما ينبغي تحقيقه.
- زيادة الدافعية للممارسة الرياضية للتقارب والتجانس لمستويات مجموعة الأفراد بالوحدة والابتعاد عن التباين بينهم .
- اختيار أفضل الأفراد في نشاط رياضي محدد لتكوين فرق للاشتراك في منافسة معينة .
- تطوير عمليات الانتقاء الرياضي ومراحله من حيث التنظيم والفعالية بالدراسات والبحوث العلمية المتواصلة.

I. 2. 3 مراحل الانتقاء في المجال الرياضي

إن الانتقاء عملية ديناميكية مستمرة هدفها التنبؤ بالمستوى الرياضي وعادة ما يكون هناك اتجاهين لهذه العملية أولهما هو الانتقاء في ضوء نتائج الاختبارات الأولية على أساس إمكانية ثبات القدرات المقاسة حيث تشير نتائج البحوث والدراسات إلى أن عامل الثبات يتحقق بدرجة عالية في الصفات البدنية بينما يتحقق بدرجات منخفضة في القياسات الجسمية، وثانيهما أن الانتقاء عملية مستمرة تشمل جميع المراحل الخاصة لإعداد الرياضي طويلة الأمد، وتقسم مراحل الانتقاء إلى ثلاث مراحل طبقا لأهدافها ومتطلباتها على الرغم من اعتماد كل منها على الأخرى فهي متدرجة ومترابطة ومتداخلة تتأثر يبعضها البعض وهذه المراحل هي:

المرحلة الأولى (الانتقاء المبدئي) :

وهي مرحلة التعرف المبدئي على الناشئين ، وتستهدف هذه المرحلة إلى تحديد الحالة الصحية العامة للناشئ واستبعاد من لا تؤهلهم لياقتهم الطبيعية لممارسة النشاط الرياضي ، وتتعرف هذه المرحلة على المستوى الأولي للصفات البدنية والنفسية والبيولوجية (فسيولوجي ، مورفولوجي) ، حيث يتم من خلال هذه المرحلة " الفرز الأولي للناشئين الموهوبين في النشاط الرياضي بشكل عام والتقاط كل الناشئين الذين يظهرون استعدادات رياضية عامة .

وتنحصر أهمية هذه المرحلة في كونها تمكن الناشئ من ممارسة الرياضة مع مراعاة ميله واتجاهه وتفضيله لنوع من الأنواع الرياضية دون سواه، كما تسمح بمعرفة الموهوبين لتوجيههم وخلق الرغبة في نفوسهم لممارسة الرياضة بانتظام .

وعند إجراء عملية الانتقاء للمرحلة الأولى يجب أن تحدد المواصفات الآتية كمحددات:

- الحالة الصحية العامة للناشئ: وتشمل كافة الأجهزة الوظيفية للجسم كالجهاز التنفسي وجهاز الدوران وضغط الدم ووظائف الأجهزة الداخلية الأخرى وعملية التمثيل الغذائي.
- القياسات الجسمية : ملاحظة طول وعرض وسمك ووزن ومحيط الجسم وأجزاءه قياسا بمن حوله من الناشئين ومعرفة التميز في أي القياسات وتوجيه إلى ما يلائمه فمثلا إذا كان هناك طول الأطراف فيوجه إلى الألعاب التي تحتاج إلى طول الأطراف كرمي القرص أو الملاكمة أو حارس المرمى بكرة اليد .
- النمط الجسمي : يلعب دورا مهما فالجسم النحيف لا يؤدي دورة الجيد في لعبة المصارعة مثلا .
- مستوى القدرات البدنية من عناصر اللياقة البدنية ودرجة تفوقه على أقرانه .
- السمات النفسية والإرادية .

وهناك رأي على أن المرحلة الأولى من الانتقاء يصعب الكشف من خلالها عن نوعية التخصص الرياضي المناسب للناشئ ، وان مواهبه تظهر بعد ذلك خلال ممارسة النشاط ، كما انه لا يجب المبالغة في وضع متطلبات عالية خلال مرحلة الانتقاء الأولي ، وبناء على ذلك يمكن قبول ناشئين ذوي خصائص واستعدادات في مستوى متوسط .

المرحلة الثانية (الانتقاء المتخصص) :

تهدف هذه المرحلة إلى انتقاء أفضل الناشئين الذين نجحوا في المرحلة الأولى وتم توجيههم إلى نوع الفعالية أو اللعبة الرياضية التي تتلاءم مع إمكانياتهم وتتم هذه المرحلة بعد التدريب الطويل نسبيا (2-4 سنوات) .

وتستخدم هذه المرحلة الملاحظة المنظمة والاختبارات الموضوعية لقياس مدى نمو الخصائص الموروفولوجية والوظيفية وسرعة تطور الصفات البدنية والنفسية ومدى إتقان اللاعب للمهارات ومستوى تقدمه في ذلك النشاط .

كما تعتمد هذه المرحلة على نتائج الاختبارات والمقاييس والمعلومات التي تم الوصول إليها في المرحلة الأولى بالإضافة إلى تطبيق اختبارات قدرات واستعدادات أكثر تقدما ومن خلال جداول أو معادلات تنبؤيه .

ولهذه المرحلة محددات أهمها :

- الحالة الصحية العامة : وذلك بمتابعة الصحة العامة ومراقبتها فشحوب الوجه وتغير لون البول والضعف العام في الجسم والانحلال ، عوامل تدعو المدرب إلى التوقف عندها ومتابعتها .
- القدرات الوظيفية: كقياس عدد ضربات القلب والسعة الحيوية والحد الأقصى لاستهلاك الأوكسجين والتمثيل الغذائي وعمل أجهزة الجسم المختلفة .
- حجم القلب وسلامته وكمية التعرق وضغط الدم والعوامل الأخرى التي تتعلق بكفاءة الأجهزة الوظيفية المتعددة للجسم .
- الحالة الاجتماعية الخاصة والاستقرار الاجتماعي وكذلك السمات النفسية المميزة والميول والرغبات

المرحلة الثالثة (الانتقاء ألتأهيلي) :

في هذه المرحلة يتم اختيار أفضل نخبة من أولئك الناشئين الموهوبين الذين نفذوا خطط وبرامج التدريب في المرحلة الثانية، وانتقاء الناشئين الأكثر كفاءة لتحقيق المستويات الرياضية العالية.

حيث يتم في هذه المرحلة اختيار الناشئين الموهوبين لإعدادهم للمستويات العالية ، ويتركز الاهتمام في هذه المرحلة على جوانب متعددة وهي: الفسيولوجية والانثروبومترية والبدنية والنفسية والشخصية والبيئة الاجتماعية .

وتعتبر مرحلة الانتقاء التأهيلي المرحلة الحاسمة لتوجيه اللاعبين نحو تخصصاتهم الأكثر دقة ، فالمهاجمون في الألعاب المختلفة ينتقون على أساس مواقف كل منهم ،هذا جناح أيمن وذاك أيسر أو قلب هجوم ، وكذلك المدافعون ، وبالنسبة للمسافات القصيرة والمتوسطة والطويلة في العاب القوى وهكذا بقية الألعاب .

لذلك يجب مراعاة المواصفات الآتية كمحددات لتلك المرحلة :

- متابعة الحالة الصحية والاجتماعية للاعبين .
- اختبارات العلاقة بين القدرات البدنية والوظيفية بالمستوى المهاري .
- اختبارات السمات النفسية للاعبين.

I. 2. 4 محددات الانتقاء في المجال الرياضي

أن تحديد متطلبات النشاط الرياضي الممارس هي المحور الرئيسي لإيجاد المعيار أو المسطرة للاختبار والانتقاء الصحيح علمياً ، ويجب إن يبدأ من أعلى إلى أسفل بمعنى التعرف على الإمكانات والقدرات الخاصة بالأبطال القمى (كنموذج أو موديل) ووضعها كمتطلبات للنشاط الرياضي الممارس والتي يجب أن نبدأ على أساسها التعرف على القدرات والإمكانات الجسمانية والبدنية والحركية والنفسية التي يسعى الفرد على تحقيقها للوصول إلى مراتب البطولة في ذلك النشاط .

ولقد أصبح لكل نشاط رياضي في الوقت الحاضر متطلباته الخاصة ، إذ أن أية لعبة أو فعالية رياضية لها متطلبات (بدنية ، مهارية ، خططية ، نفسية) واللاعب الجيد هو الذي يمتلك تكاملا جيدا لتلك المتطلبات للوصول إلى المستويات الرياضية العالية .

ولكي يصل الناشئ إلى تلك المستويات العالية لابد أن تؤثر فيه عدة عوامل ومحددات إذ أن هناك محددات إذا ما توافرت في الناشئين بدرجات معينة أمكن التنبؤ بما يمكن أن يحققه من نجاح في نشاط معين .

والانتقاء المدروس يجب أن يرتكز على المحددات البيولوجية والجسمية والوظيفية والبدنية والنفسية ، حيث انه عملية متشعبة الاتجاهات تتطلب تضافر جميع النتائج للوصول إلى الهدف وتوجيه اللاعب للنشاط أو المسابقة التي تتلاءم إمكاناته معها ، وهذا يساهم في تقديم نموذج جيد للانتقاء والتصنيف للناشئين مستقبلا .

فمحددات الانتقاء تعني مجموعة العوامل أو القدرات التي يجب أن تتوافر عند الناشئ لغرض إتاحة الفرصة للمدرب بالتنبؤ له لتحقيق مستويات رياضية عالية مستقبلا .

ويمكن تقسيم المحددات الأساسية للانتقاء إلى:

- المحددات البدنية .
- المحددات البيولوجية .
- المحددات النفسية.
- المحددات الجسمية .

I. 2. 4. 1 المحددات البدنية :

تعد الصفات البدنية الخاصة حجر الأساس لوصول الناشئ إلى أعلى المستويات الرياضية ، إذ أن لكل لعبة رياضية متطلبات بدنية خاصة تميزها عن غيرها من الألعاب .

فالصفات البدنية الأساسية هي التي تمكن الفرد الرياضي من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية لألوان النشاط الرياضي المتعددة والوصول بالفرد إلى أعلى المستويات الرياضية ، فهي صفات ضرورية لكل أنواع الأنشطة الرياضية على اختلاف ألوانها ، وتحدد سيادة صفة أو أكثر على غيرها من الصفات البدنية الأخرى طبقا لطبيعة النشاط الرياضى الممارس ، مع مراعاة أن هناك علاقات ارتباطية وثيقة بين مختلف القدرات والصفات البدنية الأساسية .

وقد ظهر في المجال الرياضي مصطلحات عديدة حول هذه المفهوم وتسميتها مثل اللياقة الحركية ، والقدرة البدنية ، والقدرة الحركية ، الأداءات البدنية ، ويتفق كل من محمد صبحي حسانين (1985) وجالهيو Gallahue (1987) وجرجيسكو ميرون Miron Geor Gescu (1986) ، وعصام عبد الخالق (2000) في أن القدرة الحركية تعتبر من أكثر الاصطلاحات البدنية شمولاً من حيث عدد القدرات المكونة لها وهى أكثر اتساعاً وشمولاً من اللياقة البدنية واللياقة الحركية ويتفقون كذلك في أن القدرات موروثة وليست مكتسبة وبالتالي فإن الاعتقاد بأن الفرد الذي لدية قدرة حركية عامة يستطيع مزاولة الأنشطة بكفاءة عالية اعتقاد جانب الصواب بالنسبة للممارسة بالمستويات الرياضية العليا وسبب ذلك أن لكل نشاط رياضي طبيعته الخاصة وقدراته الخاصة التي تميزه عن غيرة من الأنشطة الأخرى .

إن تحديد الخصائص البدنية الأساسية ، تمكن الفرد من القدرة على أداء مختلف المهارات الحركية لألوان النشاط الرياضى الممارس ، والتميز في كل نوع من الألعاب والرياضات ، وفي ضوء تلك الخصائص يتم انتقاء الأفراد وفقا لنوع اللعبات أو الرياضات ، ويجب أن يتم تحديد الاستعدادات البدنية للناشئين من خلال تقويم نمو هذه الخصائص البدنية وكذلك مستواها وذلك للتنبؤ بإمكاناتهم المستقبلية .

ويؤكد عصام عبد الخالق (2000) بأنة أصبح من الضروري تحديد الصفات البدنية الأساسية للتفوق في النشاط الرياضي الممارس وعلى أساس هذه الصفات يتم انتقاء الفرد المناسب للنشاط الرياضى ويتم تحديد هذه الصفات في ضوء معيارين هما :

- **تحديد مستوى نمو القدرات البدنية** : وهى من المؤشرات العامة في عملية الانتقاء خاصة في المراحل الأولى بتحديد الفرد الذي يتميز بمستوى عالي في نمو قدراته البدنية بالنسبة لباقي أقرانه على أساس أنه سيكون أكثر تفوقاً في المستقبل .
- **تحديد معدل نمو هذه القدرات البدنية** : وهو أكثر ثباتاً وأن مستوى الثقة في التنبؤ بإمكانات الناشئين من خلال قياس القدرات البدنية الأولية .

ويتفق الباحث مع زياد طارق سليمان (2004) فى أن النجاح والتفوق فى رياضة كرة السلة مرتبط وإلى درجة كبيرة بحالة ودرجة نمو القدرات الحركية الأساسية ، كالسرعة ، والقوة العضلية ،والقدرة العضلية

والتحمل الدورى التنفسى ، والمرونة، والرشاقة حيث تبين أن لاعبو كرة السلة ذوى المهارة العالية لا يتميزون فقط بارتفاع مستواهم فى تلك القدرات ، وإنما أيضاً التوافق والانسجام بين درجة نموها.

وفي المراحل الأولى من عملية الانتقاء يراعى التركيز على الصفات البدنية الأساسية كالسرعة ، والقوة العضلية ، والقدرة على التحمل ، والرشاقة والمرونة ، وكما أن اختيار الصفات البدنية للناشئين قبل الممارسة تعد احد الأسس الهامة لانتقاء الناشئين ، كذلك معرفة الصفات البدنية للفرد تسهم بقدر وافر في حسن توجيهه لنوع النشاط الرياضي ، الذي يستطيع إحراز أفضل النتائج فيه والوصول إلى المستويات العالية .

وتتجه اللياقة البدنية الخاصة إلى تنمية المكونات التي تتلاءم مع طبيعة أي لعبة ومتطلباتها ، حيث تعطي أولوية لبعض المكونات دون الأخرى.

ولاشك أن توفر هذه المتطلبات لدى الممارسين يمكن أن تعطي فرصة اكبر لاستيعاب مهارات اللعبة وفنونها ، فالمدرب مهما بلغت مقدرته لن يستطيع أن يعد بطلا من أي جسم لا تتوفر فيه الخصائص البدنية للعبة .

وعلى ذلك فقد أصبح من الأهمية بمكان تحديد القدرات البدنية الأساسية لكل نوع من أنواع الأنشطة الرياضية ، وذلك حتى يتم على أساس هذه القدرات انتقاء الناشئين المناسبين لكل نشاط على حدة .

I. 2. 4. 2 المحددات البيولوجية :

للعوامل البيولوجية أهمية قصوى في ممارسة الأنشطة الرياضية على اختلاف أنواعها ، فالتدريب الرياضي ، والمنافسة من الوجهة البيولوجية ما هما إلا تعريض أجهزة الجسم لأداء أنواع مختلفة من الحمل البدني تؤدي إلى تغيرات فسيولوجية (وظيفية) ومورفولوجية (بنائية) ينتج عنهما زيادة كفاءة الجسم في التعود على مواجهة المتطلبات الوظيفية والبنائية لممارسة النشاط الرياضي .

ومن خلال ممارسة الرياضي لأي فعالية أو نشاط يختاره فان ذلك يؤدي إلى تأثيرات فسيولوجية مختلفة على وظائف وبناء أجهزة الجسم وهنا يظهر تباين لهذه التأثيرات إذ أنها تختلف عند لاعبي الأنشطة الرياضية التي تتميز بالسرعة عن مثيلاتها في الألعاب التي تتميز بالتحمل ، إذ أن التدريب الرياضي أو المنافسة الرياضية يؤدي إلى تغيرات فسيولوجية ومورفولوجية ينتج عنها زيادة كفاءة الجسم في التعود على مواجهة تلك المتطلبات لممارسة النشاط الرياضي .

لذلك يتعين عند البدء في عملية انتقاء الناشئين أن يراعي القائمون على ذلك جانبين مهمين هما الجانب الفسيولوجي والجانب المورفولوجي فبالنسبة للجانب الفسيولوجي فهناك عوامل كبيرة لها أهميتها كمؤشرات وظيفية يجب أخذها في الاعتبار عند إجراء الاختبارات الفسيولوجية لانتقاء الناشئين ومن أهم هذه العوامل :

- الحالة الصحية العامة .
- التغيرات المورو–وظيفية .
- الإمكانات الوظيفية للجهاز الدوري والتنفسي .
- خصائص استعادة الشفاء .
- الكفاءة البدنية العامة والخاصة .

- الاقتصاد الوظيفي .

وللقياسات الفسيولوجية أهمية إذ أنها تعرف المدرب على الحالة الفسيولوجية للاعب من خلال نتائج القياسات الفسيولوجية التي ليست هدفا في حد ذاتها ولكنها عملية تهدف إلى تقويم اللاعب والبرامج التدريبية التي يخضع لها ، أي التعرف على نقاط القوة والضعف سواء بالنسبة للاعب أو بالنسبة للبرنامج الموضوع .

أما العوامل المورفولوجية فقد شملت كلا من القياسات الانثربومترية وقياسات تركيب الجسم ونسب تكوينه المختلفة مثل نسبة الدهن والكتلة العضلية والأطوال والمحيطات وغيرها ، إذ أن المواصفات المورفولوجية تعد بمثابة الصلاحيات الأساسية للوصول إلى المستويات الرياضية العالية فهي على علاقة طردية مع مستوى الأداء .

لذا تعد العوامل البيولوجية ركيزة أساسية في عملية انتقاء الناشئين وتوجيههم إلى نوع الأنشطة الرياضية التي تتناسب مع إمكانياتهم وخصائصهم البيولوجية ، وهي بمثابة محددات أساسية يجب مراعاتها في عملية الانتقاء بمراحله المختلفة .

وينصح باستخدام الاختبارات الدورية للتأكد من سلامة وكفاءة الأجهزة الحيوية ، ودراسة أثر الحمل التدريبي عليها ، واكتشاف نقاط الضعف مبكرا لتلافيها وعلاجها مع تقنين حمل التدريب بما يتناسب مع إمكانيات اللاعب على نتيجة الفحوص البيولوجية الدورية .

وتؤكد أبحاث " هافليك Havlieek " (2001) أن المتغيرات الثابتة التي تحدد درجة النجاح مستقبلاً في الرياضة هي متغيرات لها علاقة مباشرة بالجينات ويكون تأثير البيئة عليها ضعيفاً .

ومن أهم المحددات البيولوجية التي يجب مراعاتها في عملية انتقاء الناشئين ما يلي:

1-الصفات الوراثية :

تعتبر الصفات الوراثية من العوامل الهامة في عملية الانتقاء خاصة في المراحل الأولى ، فتحقيق النتائج الرياضية هو خلاصه التفاعل المتبادل بين العوامل الوراثية والعوامل البيئية المختلفة ، وللصفات الوراثية أثرها الواضح على الصفات المورفولوجية للجسم والقدرات الحركية والوظيفية ، فإذا كان من الثابت الآن أن الصفات المورفولوجية للفرد الرياضي الناشئ تعد عاملاً مساعداً أو معوقاً لتقدمة في نشاط رياضي معين ، وقد أجريت بعض الدراسات عن دور العوامل الوراثية في تحقيق نمو وتشكيل الجسم ، وتمت معظم هذه الدراسات على التوائم ، وعلى الوالدين والأبناء ، وقد تبين أن هناك علاقة ارتباط تصل إلى (0.05) بين أطوال الأبناء وأطوال الوالدين، كما تبن أن للطول علاقة كبيرة بالوراثة بالمقارنة بالوزن .

ويتفق مع ذلك مصطفى كاظم وآخرون (1982) بان للوراثة دورها الهام في التأثير على الاستعدادات الرياضية ، ويظهر أثر ذلك بوضوح في القياسات الجسمية كطول القامة ، وتركيب البنية حيث تصل درجة الارتباط بين طول الوالدين والأبناء إلى (0.05) وسرعة النبض تصل إلى 85.9% في قوة التشابه ، والحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين بدرجة 93.4% ومرونة المفاصل بدرجة 81% ، ومستوى عنصر القوة البدنية بدرجة 70% ، والحد الأقصى لتركيز كرات الدم البيضاء في الدم 81.4% .

ويشير أبو العلا أحمد عبد الفتاح وأحمد عمر روبي نقلاً عن جريب Grebe وجيدا Gedda (1986) إلى أن 50 % تقريباً من أبناء الأبطال الرياضيين يمكن أن نتوقع منهم تحقيق مستويات رياضية عالية ، ويمكن فوق ذلك بنسبة 33% إذا كان أحد الوالدين من الرياضيين ، وبنسبة 70% إذا كان كلا من الوالدين من الرياضيين ، كما أن نوع الرياضة التي قد يتفوق فيها الأبناء لا يشترط أن تكون هي نفسها التي تفوق فيها الآباء ، وكذلك توصل كراتي Cratty إلى وجود ارتباط بين نتائج الأبناء والوالدين عندما كانا في نفس العمر ، ووجد شفارتس Shvarts أن التحمل الهوائي يتأثر بالوراثة بنسبة 93.4% ، والحد الأقصى لتركيز حامض اللاكتيك في الدم يتأثر بالوراثة بنسبة 81.4% .

ويرى الباحث من خلال العرض السابق أن هناك علاقة بين التكوين الجسماني للفرد وإمكانية وصولة للمستويات الرياضية العالية، حيث أن هناك بعض الرياضات التي يعتبر فيها الطول شرطاً للنجاح والتفوق مثل كرة السلة والكرة الطائرة ، ورياضات تتطلب القوة العضلية مثل رفع الأثقال وغيرها ، ولهذا يجب على المدرب الرياضي أن يضع في الاعتبار الصفات الجسمانية المناسبة والملائمة لطبيعة النشاط الرياضي التخصصي وذلك عند اختيار وانتقاء الناشئين لهذا النشاط .

I. 2. 4. 3 المحددات الجسمية:

يشير "محمد صبحي حسانين "(2000) أن الأنثروبومترية Anthropométriques هو فرع من الأنثروبولوجيا يبحث في قياس الجسم البشرى .

وترى "زكية على أبو القاسم " (1997) أن القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) من العوامل الهامة والتي تحدد شكل وتركيب الجسم وهى تعد من الوسائل الهامة في تقويم نمو الفرد .

ويضيف " عبد السلام حجازي " (1981) نقلاً عن ويلمر Walmar أن القياسات الأنثروبومترية هي علم دراسة جسم الإنسان ويتضمن عادة قياس المحيطات والأعراض وطول الأطراف .

ويؤكد " سعيد اليشى " (1983) أن القياسات الجسمية فرع من فروع وصف الإنسان وتتضمن الأطوال والمحيطات وكذلك التغيرات التي تحدث في المراحل السنية المختلفة والتي تحدث نتيجة ممارسة النشاط الرياضي .

وأضافة " نادية عبد القادر " (1984) أن شكل الجسم بتناسقه وخصائصه تؤثر في طريقة ومستوى الأداء للفرد الرياضي ومدى نجاحه في تطبيق طريقة الأداء الفنية .

تعد القياسات الجسمية من العوامل المهمة لممارسة الأنشطة الرياضية إذ تساعد تلك القياسات في أداء الحركات المختلفة وتعرف بأنها " فرع من فروع الأنثروبولوجيا الطبيعية يبحث في قياس الجسم البشري وأبعاده المختلفة. وإن القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) لجسم الإنسان تمثل مكاناً مهماً في المجالات العلمية المختلفة للتعرف على الفرق بين الأجناس البشرية وتأثير البيئات فيها ، وإن تلك القياسات تمدنا بأسس معينة تستخدم في المقارنة بين الأداء الرياضي للأفراد " ، فكل نوع من الأنشطة الرياضية يحتاج إلى مواصفات جسمية خاصة بها فمن أجل الوصول إلى المستويات العالية لا بد أن يكون الجسم مناسب لنوع النشاط الرياضي الممارس" .

والقياسات الجسمية تعتبر ذات أهمية كبيرة في تقويم نمو الفرد والتعرف على الفروق الفردية بينهما من خلال معرفة الوزن والطول في المراحل السنة المختلفة " كما أن الذات الجسمية للفرد علاقات عالية بالعديد من المجالات الحيوية فالنمو الجسماني له علاقة بالصحة والتوافق الاجتماعي والانتقالي كما أن له علاقة بالتحصيل والذكاء وكذلك هناك علاقة بين النمو الجسمي والنمو العضلي للأطفال السويون جسميا .

حيث أصبح لكل نشاط رياضي في الوقت الحاضر متطلباته الجسمية الخاصة ، لهذا فان الوصول إلى المستويات الرياضية العالية في نشاط رياضي معين يعتمد إلى حد كبير على وجود هذه المواصفات والتي تساعده على التقدم في ذلك النوع من النشاط .

وتعد دراسة الجسم الإنساني من ناحية شكله وحجمه من المؤشرات التي يتم الاسترشاد بها للتنبؤ بالحالة البدنية والصحية والنفسية للفرد ، وعادة ما يؤكد العلماء على مراعاة القياسات الجسمية عند اختيار الرياضيين المبتدئين والتي تعرف بأنها "العلم الذي يؤكد على دراسة قياسات الجسم الإنساني وأجزاءه المختلفة وإظهار الاختلافات التركيبية فيه " ، وتعتمد القياسات الجسمية أساسا على حساب مقادير تراكيب الجسم الخارجي (أطوال ، أعراض ، محيطات) .

وتستخدم المقاييس الجسمية (الانثروبومترية) في مجال الانتقاء ، نظرا لاختلاف المقاييس الجسمية ، ونسب أجزاء الجسم التي تتطلبها ممارسة نشاط رياضي معين عن نشاط رياضي أخر ، وعلى سبيل المثال تحتاج لعبة كرة السلة لأفراد طوال الأجسام ، بينما لا يكون للطول أهمية ملموسة في بعض سباقات العاب القوى كالمارثون .

ويتفق كل من " كارتر وهيب Carter & Heath" (1990) ، "ومحمد صبحي حسانين" (1995) ،"ماك أردل وأخرون McArdel et al " (1994) على أن نمط الجسم يعتبر أحد أهم محددات الانتقاء التي تتمتع بالثبات النسبي في منظومة استراتيجية البطل الرياضي ، فنمط الجسم يمثل أشكال التنبؤ بالتتابع المقبل لشكل الجسم الظاهري ويعتبر أهم المحددات الفيزيقية التي تتميز بالثبات النسبي علي مدار الحياة الرياضية للرياضي ، كما يعتبر نمط الجسم شاملاً لمتغيرات البناء الجسمي بكاملها لأن معظم طرق قياس نمط الجسم تتضمن قياسات أنثروبوميترية وتحديد نسب تواجد الدهون المخزونة في أماكن تجمعها بالجسم ، كما أن الجسم يعتبر أحد المواجهات التي يعتمد عليها في توجيه عملية التدريب .

ويشير كل من " ماك أردل McArdel et al " وأخرون (1994) ، وأبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (1997) ، " روبرجز وروبرت Robergs & Robert " (1997) إلى أهمية المحددات الأنثروبومترية في عملية الانتقاء بان لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلزم توافرها في من يستهدف إحراز البطولات والميداليات في هذا النشاط ، كما أن الحجم والشكل والبناء والتكوين لجسم شخص تمثل العوامل الحاسمة للإنجاز والتفوق الرياضي ، كما أن القياسات الانثروبوميترية تتيح الفرصة لدراسة العلاقة بين شكل الجسم والأداء ، كما أنها تعطي دلالة قوية على كل ما يتعلق بالتكوين الجسماني للفرد من

حيث الطول والوزن والمحيطات وبين إمكانية الوصول للمستويات الرياضية العالية وأنه غالباً يتطلب كل نشاط رياضي صفات جسمانية معينة يجب ملاحظتها عند اختيار الفرد لممارسة النشاط الممارس .

وفي هذا الصدد يضيف كل من طلحة حسام الدين (1993) ، " دراكانيون Lon Dragn " (2002) أن القياسات الأنثروبوميترية تمثل أهمية بالغة في نجاح العديد من المهارات الرياضية ، كما أنها تمثل أهمية كبيرة في اختيار الناشئين ، وأن الخصائص البدنية قد تساعد في تحقيق المميزات البيوميكانيكية المطلوبة لنوع المهارة أو النشاط المؤدي وخاصة في الأنشطة التي يمثل كل من الوزن والطول والعلاقة بينهما في نجاح أدائها.

ويشير " جرجيسكو ميرون Miron Georoesou " (1996) إن المتغيرات الجسمية تلعب دوراً هاماً في التأثير على نجاح الأداء في الرياضات المختلفة وعلى المدربين الاهتمام بالقياسات المورفولوجية كأساس رئيسي وفعال لعملية انتقاء الناشئين ، وكأساس للتنبؤ في النجاح أثناء مزاولة النشاط الرياضي وأهم هذه القياسات طول الجسم والوزن ، نسبة الدهون ، السعة الحيوية ، وأطوال الأطراف ومحيطات الجسم والأطراف والعلاقات المتبادلة بين هذه القياسات.

وفي هذا الصدد يذكر " محمد صبحي حسانين " (2000) أن الطول ذا أهمية كبرى في العديد من الأنشطة الرياضية ، سواء كان الطول الكلي للجسم كما هو الحال في كرة السلة والكرة الطائرة ، أو طول بعض أطراف الجسم كطول الذراعين وأهميته ، كما أن تناسق طول الأطراف مع بعضها له أهمية بالغة في اكتساب التوافقات العضلية العصبية في معظم الأنشطة الرياضية .

ويؤكد خبراء الرياضة أن نمط الجسم هو العامل الأول في الانتقاء ، ويعتبر أحد أهم مكونات البناء الجسماني وهي تتضمن :

- نمط الجسم.
- القياسات الجسمية.
- مكونات الجسم (التركيب الجسمي).

هذا وانه بناء على نمط الجسم ، يتم توجيه الناشئ لنوع الرياضة المناسبة لنمط جسمه ، ولكونه صفة أو سمة تنبؤية تتميز بالثبات النسبي فنمط الجسم من أكثر محددات الانتقاء ثباتاً ، وهناك شبه إجماع من العلماء على أن هناك ثبات نسبي في نمط الجسم للاعب خلال حياته الرياضية ، على الأقل لن يحدث تغير في النمط نتيجة لبرامج التدريب المكثفة والتغذية المقننة .

وتعد القياسات الجسمية ذات أهمية لدلالتها في التنبؤ بما يمكن أن يتحقق من نتائج إذ أن هذه المقاييس تعد من الخصائص الفردية التي لها علاقة ارتباطيه بتحقيق المستويات الرياضية العالية وتتيح الفرصة للتفوق " .

ويرى الباحث أنه مما تقدم يتضح أن الخصائص المورفولوجية لها أهمية في إظهار كل من العمل الوظيفي والنشاط الحركي وقد يكون أحد عوامل تفوق لاعب على الآخر هو ما يتمتع به من مواصفات قد تعطيه فرصة أفضل في الارتقاء بمستواه الفني.

I. 2. 5 امتحان الانتقاء الرياضي

وهو عملية تنظم قصد اختيار أحسن الرياضيين المدعوين لتمثيل بلدهم أو جهتهم أو وطنهم في منافسة وطنية أو دولية.

أ-**المنتقي** : وهو الشخص الذي وقع عليه الاختيار .

مثل : شخص منتقي أولمبيا أي اختير قصد المشاركة في الألعاب الأولمبية .

ب-**المنتقي** : هو الشخص المكلف أو الذي يتحمل مسؤولية انتقاء الرياضيين.

ويعتبر امتحان الانتقاء ضروريا لتحديد الاختصاصات لرياضة معينة ن ويمكن القول عن المهمة الأساسية للانتقاء في رياضة كرة القدم أنها تكمن في دراسة متعددة الجوانب أي معقدة والكشف عن الاستعدادات والقدرات التي تتناسب مع متطلبات هذه الرياضة.إن مشكلة الانتقاء متعلقة أساسا بدراسة شخصية اللاعب ومجمل خصائصه والأمور المتعلقة به ، كما أن الموهبة لا تكفي وحدها ولو كانت تساهم بنسبة كبيرة في تحقيق نتائج عالية ، وهذه الأخيرة لا يمكن تحقيقها إلا بتطوير وصقل هذه المواهب بالعمل المنهجي والمثابرة والتوجيه الرياضي وكذا كل هذا في وسط رياضي ملائم (محمد عبد الرحيم اسماعيل د.ت).

I. 2. 6 خصائص الانتقاء الرياضي

تتميز عملية الانتقاء ببعض الخصائص الهامة والتي تميز أدائها في المجال الرياضي وهذه بعض خصائص الانتقاء حسب عماد الدين أبو زيد.

- عملية الانتقاء تتم من قاعدة كبيرة من الصغار (الناشئين المبتدئين).
- استمرارية عملية الانتقاء، وعدم الثبات عند مرحلة معينة من مراحلها، ويلازمها خلال المراحل المتعددة والمستمرة عملية التقويم، من خلال القياسات والاختبارات لتعديل أو تصويب عملية الانتقاء، وإمكانية اكتشاف وظهور مواهب أخرى خلال تلك المراحل.
- الانتقاء يعتمد الخبرة حيث يمثل ذلك الأساس الأول لعملية الانتقاء، سواء كانت خبرة شخصية أو خبرة علمية في ضوء معايير محددة، وتكون أفضل لو استخدمت الاثنين معا خلال المراحل المتعددة لعملية الانتقاء، وهو ما يعرف باستخدام الانتقاء الذاتي والموضوعي معا.
- التكامل الذاتي يعتمد عليه الانتقاء من حيث النظرة الشخصية للمنتقي (الناشئ المبتدئ) على أنها وحدة واحدة متكاملة الجوانب (جسمية، وظيفية، نفسية، بدنية...إلخ).
- التفرد، والذي يعتمد على الخصائص الخاصة بالناشئ/ اللاعب والتي تميزه عن غيره من أقرانه ومستوى استعداداته وقدراته وإمكانياته، والموهبة التي تمثل أهم خصائص عملية الانتقاء.

I. 2. 7 أهمية الانتقاء الرياضي

يعتبر الانتقاء عملية في غاية الأهمية خاصة في النشاط الرياضي ، باعتباره أحد الأنشطة الإنسانية غير العادية التي تتميز بمواقفها الصعبة والتي تتطلب من ممارسيها استعدادات خاصة من أجل الاستمرار والتفوق .

ويرى كل من فولكوف Volkov (1997) وبولجاكوفا Belgakova (1986) أن عملية الانتقاء في النشاط الرياضي ترجع أهميتها إلى ما يلي :

- **الانتقاء الجيد يزيد من فعالية كل من عمليتي التدريب والمنافسات الرياضية:**

فالتفوق في أن نشاط رياضي ، يعتمد على ثلاثة عناصر رئيسية في الانتقاء والتدريب ، والمنافسات ولا يمكن بدون انتقاء جيدة تحقيق نتائج رياضية عالية .

- **قصر مرحلة الممارسة الفعالة من حياة اللاعب الرياضية:**

فقد أثبتت العديد من الدراسات أن فترة الممارسة الفعالة اللاعب الرياضية تعتبر قصيرة نسيان فهي لا تزيد في المتوسط عن 05-10 سنوات وذلك تبعا لنوع النشاط الرياضي فإذا ما أجريت عملية الانتقاء على أسس عملية سليمة ن وتم اختيار أفضل العناصر من الناشئين الذين يتمتعون بقدرات واستعدادات خاصة تتفق مع متطلبات نوع النشاط المختار ، فإن هذه الفترة من الممارسة سوف تكون أكثر فعالية رغم قصرها وسوف تكون كافية لتحقيق أفضل النتائج الرياضية

- **وجود الفروق الفردية بين الناشئين من حيث الاستعدادات الخاصة:**

إن الفروق الفردية الموجودة بين الناشئين في استعداداتهم الخاصة ، سواء من الناحية البدنية أو الناحية النفسية كالوظائف العقلية والنفس حركية وسمات الشخصية ..ز ، لا تسمح لجميع الناشئين من تحقيق النتائج الرياضية الموجودة في الزمن المتاح في ذلك الفترة الفعالة من حياتهم الرياضية.

وقد أثبتت الدراسات التي أجريت في هذا الصدد أن الرياضيين الناشئين الذين يتمتعون بقدر أكبر من تلك الاستعدادات الوراثية التي يتطلبها نشاطهم الرياضي ، هم الذين يتفوقون على أقرانهم ويحققون أفضل النتائج الرياضية ، وبالتالي من خلال عمليات الانتقاء يمكن الكشف المبكر عن تلك الخصائص والاستعدادات لدى الناشئين الرياضيين .

- **اختلاف سن بداية الممارسة تبعا لنوع النشاط الرياضي:**

يعتبر تحديد سن بداية ممارسة النشاط الرياضي من أهم العوامل التي يجب مراعاتها عند إجراء عملية الانتفاء نظرا لحتمية اختلاف سن الممارسة من نشاط رياضي إلى نشاط أخر ، حيث أن بداية الممارسة المبكرة أو المتأخرة عن السن المسموح به لممارسة نشاط رياضي معين ، يصبح لها انعكاساتها السلبية على فعالية التدريب ، وعلى نتائج اللاعب فيما بعد إلا أنه لن يتم التحديد الدقيق لسن بداية الممارسة إلا من خلال:

تحديد " سن البطولة " الخاص بكل نشاط رياضي على حد وهو عبارة عن متوسط السن الذي يمكن للاعب أن يحقق فيه أفضل مستوى في النشاط الرياضي الممارس في الفترة الزمنية ما بين 18-25 سنة وهذا السن يختلف بطبيعة الحال تبعا لنوع النشاط الرياضي الممارس.

معرفة الفترة الزمنية التي تتطلبها عملية إعداد اللاعب في النشاط الرياضي الذي يمارسه حتى يمكن تحقيق التفوق.

وعلى ذلك فمن خلال إجراء القياسات الخاصة بعملية الانتقاء ، يمكن أن يتحقق الالتزام بالسن المناسب في ممارسة كل نشاط رياضي على حدا ، فضلا عن التغلب على مشكلة عدم التطابق بين العمر الزمني 'chronological age' والعمر البيولوجي 'biological age' التي تظهر أحيانا مقارنة بأقرانه من نفس السن نظرا للفروق الفردية الموجودة بين الناشئين من أفراد العمر الواحدة والتي تظهر بوضوح في معدلات النمو الخاصة بكل مظهر من مظاهر النمو المخلفة (البدنية ، الحركية ، العقلية ، الانفعالية ، الاجتماعية).(محمد لطفي 2002)

I. 2. 8 أهداف الانتقاء الرياضي

حسب بولجاكوفا 'Bolgacova' (1986) فان أهداف الانتقاء تتمثل في:

توفير الوقت والجهد والمال حيث تقتصر عمليات التدريب الرياضي فقط على الناشئين الذين تتوافر لديهم الصلاحية، ممن تتوقع لهم تحقيق مستويات رياضية عالية في المستقبل.

توجيه الرياضيين الناشئين التوجيه الصحيح لنوع النشاط الرياضي الذي يتناسب مع كل وفق خصائصه الفردية واستعداداته الخاصة ، مع مراعاة الميول الشخصية .

كما ترى أن يتعين على العلماء والباحثين ضرورة إنجاز بعض الواجبات الهامة لتحقيق الأهداف السابقة. (محمد لطفي 2002).

I. 2. 9 أساليب الانتقاء الرياضي

هي جميع المناهج المستعملة في قياس المعايير في ميدان الانتقاء تستعمل الأساليب التالية :

الانتقاء التجريبي: هي الطريقة الأكثر استعمالا من قبل المدربين عن طريق البحث البيداغوجي أو التقييم التجريبي حيث أن التجربة تلعب دورا هاما بالنسبة للمدرب الذي يقرن اللاعب بالنسبة لنموذج أو لاعب معروف على الصعيد العالمي حيث طابع هذا النوع من الانتقاء يعتمد أساسا على المعارف وخبرة المدرب ونظرته ، كما أنها تعتمد عليه الاختبارات والقياس والإحصاء .

الانتقاء العفوي بدأ مبكرا بمجرد ظهور الميل والاهتمام بكرة القدم فالاختبار يتم من خلال تحسين الحركات الأساسية خلال التدريب أو المباراة ، وبالتالي يزيد اهتمام اللاعب بكرة القدم خاصة عند الفوز ، وعادة يتم انتقاء اللاعبين بمقارنتهم يبعضهم البعض ، أو مقارنتهم بلاعب مشهور كما أن هذا الانتقاء يفتح المجال لذاتيه المدرب .

الانتقاء المركب وهي الطريقة الأكثر تعقيدا والأكثر موضوعية من حيث النتائج ، حيث أنها تسمح بتقييم الفرد من كل الجوانب عند اختبار عملية الانتقاء يجب أن نحرص على أن تكون مكونة من عدة طرق بيداغوجية و طبية و فيزيولوجية و بسيكولوجية.

I. 2. 10 المبادئ والأسس العلمية لعمليات الانتقاء الرياضي

هناك بعض المبادئ التي يجب مراعاتها عند إجراء عمليات الانتقاء لتقرير صلاحية اللاعب ، وقد حدد ميلينكوف سنة 1987 تلك المبادئ على النحو التالي :

الأساس العلمي للانتقاء: إن صياغة نظام الانتقاء لكل نشاط رياضي على حدا، أو لمواقف تنافسية معينة تحتاج إلى معرفة جيدة للأسس العلمية الخاصة بطرق التشخيص، والقياس التي يمكن استخدامها في عملية الانتقاء ، حتى نضمن تفادي الأخطاء التي يقع فيها البعض .

شمول جوانب الانتقاء: إن مشكلة الانتقاء في المجال الرياضي متشابكة ومتشعبة الجوانب ، فمنها الجانب البدني والمورفولوجي والفسيولوجي والنفسي ، ولا يجب أن تقتصر عمليات الانتقاء على مراعاة جانب دون الأخر ، فعند تقدير صلاحية اللاعب يجب الانطلاق من قاعدة متكاملة بحيث تتضمن كافة جوانب الانتقاء.

استمرارية القياس والتشخيص: يعتبر القياس والتشخيص المستمر من المبادئ الهامة ، حيث الانتقاء إلفي المجال الرياضي لا يتوقف عند حد معين ، وإنما هو عملية مستمرة من الدراسة والتشخيص الخصائص التي يتطلبها نوع النشاط الرياضي، تلك الدراسة تجري بانتظام خلال مختلف مراحل الحياة الرياضية للاعبين بغرض تطوير وتحسين أدائهم الرياضي.

ملائمة مقاييس الانتقاء: إن المقاييس التي يعتمد عليها تقرير إصلاحية يجب أن تتسم بالمرونة الكافية وإمكانية التعديل حيث أن المتطلبات المفروضة على اللاعب سواء في ارتفاعها أو انخفاضها ، تظهر مرتبطة مرحليا بتغيير ما يتطلب منه من حيث ارتفاع أو انخفاض حلبة المنافسة الرياضية ، سواء في داخل أو خارج الوطن .

القيمة التربوية للانتقاء : إن نتائج الفحوص لا يجب الاستفادة منها في عملية انتقاء الرياضيين الأفضل استعدادا وموهبة فحسب، وإنما يجب استخدامها كذلك في تحسين ورفع فاعلية عمليات التدريب عند وضع وتشكيل برامج الإعداد وتقيين الأحمال ، وكذا تحسين ظروف ومواقف المنافسات ... الخ

البعد الإنساني للانتقاء : إن استخدام الأسلوب العلمي في عمليات الانتقاء والحصول على نتائج تتسم بالدقة والموضوعية أمر ضروري لحماية اللاعب من الآثار السلبية البدنية والنفسية التي قد تفوق قدراته وطاقاته أحيانا فضلا عن حمايته من الشعور بإحباط وخيبة الأمر الناتجة عن الفشل المتكرر ، الذي يتعرض له في اختيار نوع النشاط الرياضي الذي لا يتناسب مع استعداداته وقدراته .

العائد التطبيقي للانتقاء : حتى يتحقق العائد التطبيقي المطلوب، يجب أن تكون الإجراءات الخاصة بعملية الانتقاء اقتصادية من حيث الوقت والمال الذي يتفق على الأجهزة والأدوات وإعداد الكوادر ، حتى يمكننا بذلك استمرار الفحوصات وتكرارها بين الحين والأخر لإعطاء التوصيات اللازمة على أساس نتائج تلك الفحوصات. (محمد لطفي 2002)

الفصل الثالث

الاختبارات والقياسات والتقييم في الميدان الرياضي

I. 3 التقييم و الاختبار و القياس

I. 3. 1 مفهوم الاختبار

تقول ليلى السيد فرحات:"يطلق اسم "استخبارات"أو "اختبار" على مقاييس الشخصية كما يقتصر استخدام تعبير اختبار" Test" على اختبارات القدرة بأنواعها المختلفة (ليلى السيد 2003)

وكثيرا ما نستخدم الاختبارات في المجال الرياضي و لا شك أن فوائدها كثيرة فقد تصمم الاختبارات لقياس العديد من القدرات و الاستعدادات العامة و الخاصة ،و كذلك النواحي العقلية و النفسية و يقول :كرونباك :" أي طريقة نظامية للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر. (أحمد خاطر 1978)

تعريف الاختبار

هناك تعريفات كثيرة للاختبار ندرج منها البعض حيث يقول بارو وماجي :"مجموعة من الأسئلة أو المشكلات أو التمرينات ، تعطى للفرد بهدف التعرف على معارفه أو قدراته أو استعداداته أو كفاءته كذلك يقول هيلر: حول الاختبار أنه " قياس مقنن و طريقة للامتحان. (ليلى السيد 2003)

بينما يرى بوبي أن الاختبار" هو وسيلة تستلزم استخدام طرق البحث، كالقياس والملاحظة والتجريب، والاستسقاء، والتحديد، و التفسير،والاستنتاج و التعميم (أحمد خاطر 1978)

و تحتل الاختبارات اليوم بكافة أنماطها و أغراضها وضعا رئيسا و حساسا في عمليات قياس و تقويم التقدم الذي يحرزه أي فرد في أي مجال خاصة المجال الرياضي.

I. 3. 2 مفهوم القياس

إن كلمة قياس في اللغة العربية لها عدة معان، ولقد أجاز مجمع اللغة العربية بالقاهرة تلك المعاني، كما ذكرت في المعجم الوجيز على النحو التالي : (قاس) الشيء بغيره ، وعلى غيره ، وإليه . قياسا قدره على مثاله فهو فائس والقائس الشيء قياسا ومقياسا ، قدره و : الشيء بكذا والى كذا قدره به، ولقياس في اللغة حمل الشيء على نظيره' أما في (علم النفس) فهي تعني عمل عقلي يترتب عليه انتقال الذهن من الكلي إلى الجزائي المتدرج تحته ، ويعد القياس(اسما) إن كان يقصد به عملية القياس نفسها أو أدوات القياس المستخدمة أو نتائج القياس ، أما القياس (فعلا) فيعني التقدير الكمي للشيء. (ليلى السيد 2003)

ويذكر نتالي بأن القياس هو: " قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من صفة أو خاصية. (أحمد خاطر 1978)

وتبعا لهذا المعنى فان اللاعب يحتاج إلى القياس في كل تصرفاته، ويستعمل القياس في كل حالة يتسنى فيها الوصف بالأرقام طالما أن هذا الوصف يمكن أن يختلف من لاعب لآخر من الناحية الكمية ، وفي ضوء ما سبق نرى بان القياس هو عملية نحصل بها على تقديرات دقيقة لخصائص الأشياء بواسطة مقاييس ذات وحدة معينة متعارف عليها .

تعريف القياس

يرى فؤاد البهى أن القياس بمعناه العام هو مقارنة ترصد في صورة عددية كمقارنة الأطوال بالمتر، والأوزان بالكيلوغرام و تتحول نتيجة تلك المقرنة إلى أعداد نسميها درجات ، و الدرجات هي جمع درجة، وتعني الدرجة المرتبة أو الطبقة. (فؤاد البهى 1979)

أما رمزية الغريب فتشير إلى أن:" القياس هو جمع معلومات و ملاحظات كمية عن موضوع القياس. (رمزي الغريب 1970)

ويقول سافرت أن:"القياس عبارة عن عملية يتم فيها تجميع بعض الخواص للمجموعات أو الأفراد أو الأشياء أو الأحداث (كالمنافسات الرياضية) طبقا لبعض القواعد. (Afrit Margaret 1976)

وفي رأي محمد لعاوي و نصر رضوان:"القياس هو تلك الإجراءات المقننة و الموضوعية، و التي تكون نتائجها قابلة للمعالجة الإحصائية (عماد الدين عباس 1985)

وترى ليلى السيد فرحات:"أن القياس هو جمع معلومات و بيانات بطريقة كمية يؤسس عليها الحكم على الشيء و يتم ذلك باستخدام أدوات متعددة و تقنية خاصة في جمع البيانات،مما يساعد على التقدم في عملية التقويم (ليلى السيد 2003)

كما يمكننا تعريف القياس بأنه التحديد الكمي للشيء موضوع الدراسة أو القياس باستخدام وحدات قياس محددة و مناسبة تعبر عن كمية ما يحتويه الشيء من خصائص لكي يتم تقدير ذلك إحصائيا.

والقياس يتم للتعرف على الخصائص و القدرات البدنية أو المهارية أو العقلية للرياضيين أو الممارسين أو التلاميذ سواء كانت تلك القدرات وراثية أو مكتسبة، مما يظهر التباين ذلك للتمييز بين الأفراد،و النتائج منة عملية التعليم و التدريب.

I. 3. 3 الغرض من الاختبارات و القياسات:

في المجـــال الرياضي للاختبـــارات و القياسات أغراض و أهداف عديدة فـــيـــرى أمر الله الباسطي أنه: " قبل وضع المحتوى للبرنامج التدريبي يجب على المدرب إجراء الاختبارات البدنية و الوظيفية و يسجل ذلك في الاستمارة الخاصة به، و من خلال النتائج المتحصل عليها و الهدف المراد الوصول إليه يقوم المدرب باختيار المحتوى و توجيه المواد التدريبية بالكم و الكيف الذي يتناسب و مستوى اللاعب ، و من ثم تركيز التدريب بنسب متفاوتة على جوانب القوة و الضعف.

و يضيف أمر الله لباسطي أن :" وضع خطة لبرنامج الاختبارات و القياسات خلال موسم التدريب حيث يقوم المدرب بتحديد مواعيد ثابتة للاختبارات في برنامج التدريب (القياس الدوري) للوقوف على تطور الحالة التدريبية من حيث الكم و الكيف لضمان تطور المستوى ، أي تحديد درجة حمل التدريب التي تناسب المستوى الحالي للاعب ،و توجيه العمل في ضوء ذلك. (أمر الله الباسطي 1999)

و يذكر عماد الدين عباس أبو زيد في أغراض الاختبارات و القياسات :" تستخدم الاختبارات في الألعاب الجماعية استخدامات واسعة، فهي تستخدم للانتقاء اللاعبين الموهوبين المتميزين لتكوين الفرق على المستوى المحلي والدولي (المنتخبات القومية)، وتوجيه اللاعبين والفرق بالإضافة إلى عمليات التدريب. (عماد الدين عباس 1985)

إذن يتلخص الغرض من الاختبارات و القياسات في أنها تستعمل قبل وضع الخطة الموسمية للتدريب لكي يعرف المدرب كيف يوجه أعماله التدريبية ، و تستعمل أيضا أثناء الموسم التدريبي للوقوف على مستوى التدريب و تعديل أعماله حسب الهدف ، و تستعمل أيضا لعملية الانتقاء و هو محور دراستنا لذلك سوف نركز على هذا الغرض بالتفصيل.

I. 3. 4 أهمية الاختبارات و القياسات للمدرب الرياضي:

تذكر ليلى السيد فرحات حول أهمية الاختبارات و القياسات لدى المدرب الرياضي عدة نقاط نذكر منها:

التعرف على الحالة التدريبية العامة باستخدام الاختبارات الحركية و دراسة الإمكانات الوظيفية للأجهزة الداخلية في الجسم،و القياسات الانثربومترية، مع تحديد القدرات النفسية و البدنية

التعرف على الحالة التدريبية الخاصة باستخدام الاختبارات التي تتضمن القياسات الوظيفية لأجهزة الجسم و النفسية و القدرات البدنية و المهارية و الصحية للرياضيين.

التعرف على مدى التقدم في النتائج الرياضية و متابعتها للوصول للمستويات العالية.

انتقاء الناشئين عن طريق الاختبارات في الرياضات المختلفة .

كما يضيف أحمد خاطر في هذا الصدد أن:" مستوى تطور ورقي طرق و أساليب الاختبارات و علاقتها بالعلوم الأخرى (علم النفس، الطب، التربية، وظائف الأعضاء...)،و على إمكانية استخدام اختبارات هذه العلوم في المجال الرياضي .. و فاعلية الاختبارات تتأثر بمدى تطوير طرق القياس في مجال التربية البدنية بصفة عامة و رياضة المستويات العالية بصفة خاصة، كما و أن الإمكانيات المادية تعتبر من العوامل التي تساعد على نجاح الاختبارات و أيضا التقدم التكنولوجي، ومن العامل الهامة أيضا المستوى العلمي للمدرب، ومدرسوا التربية الرياضية و كذلك العاملين في ميدان التدريب و التعليم و نتائج هذه الاختبارات تساعدنا على التخطيط السليم في عملات التصنيف و توزيع المجموعات المتجانسة.

ويضيف أحمد خاطر:" أن الاختبارات و القياسات تساهم في مجال التدريب الرياضي على تحقيق الأهداف التالية:

- معرفة ديناميكية التطور و الرقي للنتائج الرياضية و تتبعها وكذلك الاستدلال على الأسباب المعيقة لتحقيق هذا التطور.
- دراسة أشكال تخطيط التدريب و توجيهه.
- دراسة طرق الانتقاء للموهوبين رياضيا.
- تعميم التدريب النموذجي.

- تربية الاعتماد على النفس لدى الفرد الرياضي،و الفهم الواعي لعملية التدريب و تتبعه لنتائجه ومستواه.
- التأكد من النواحي النظرية و مدى تطابقها مع الواقع العملي.
- تحديد الحالة الصحية للرياضي و كذلك حالة التدريب الزائدة.
- وضع مستويات خاصة بكل لعبة سواء الناشئين أو أبطال المستويات الرياضية العالية من الجنسين وتبعا لمراحل تدرجهم من مستوى بطولي إلى آخر. (أحمد خاطر 1978)

مواصفات الاختبار الجيد:

قياس الاستعداد البدني لدى الأفراد و كذلك قدراتهم الحركية التي تعطي لنا صورة عن مستوى نمو الصفات البدنية لديهم هيا في حقيقة الأمر تعكس مدى فاعلية الفرد خلال نشاطه البدني، و تحقيق ذلك يمكن عن طريق الاختبارات أو بواسطة وحدات قياسية تتبعية طوال فترة التدريب، و نجاح هذه الاختبارات في تحقيق الغرض من إجرائها أو تنفيذها يتطلب الرجوع إلى ما يعرف بنظرية معايرة الاختبارات و التي تشترط أنه عند استخدام أي اختبار ي المجال التطبيقي يجب بأن تتوافر فيه شروط الصدق و الثبات و الموضوعية .

معامل صدق الاختبار:

يقول إيبل Ebel معرفا معامل صدق الاختبار: "هو الدقة التي يقيس فيها الاختبار الغرض الذي وضع هذا الاختبار من أجله، و المقصود بالصدق هو أن يقيس الاختبار أو المقياس السمة أو القدرة أو الشيء الذي يدعي أنه يقيسه،و بهذا فان صدق الاختبار يشير إلى مدى صلاحية الاختبار،حيث يمثل إحدى الوسائل الهامة في الحكم على مدى صلاحية الاختبار" و يضيف إيبل Ebel أن: "صدق الاختبار يعتمد على عاملين أساسيين هما":

- الغرض من الاختبار.
- الفئة أو الجماعة(العينة) التي سيطبق عليها الاختبار.

أما أحمد خاطر فيقول:"يعتبر معامل صدق الاختبار أحد المعايير العلمية الهامة التي يجب أن يتأكد منها واضع الاختبار، فصدق الاختبار هو مقدرته على قياس ما وضع من أجله سواء كان صفة بدنية،أو سمة من سمات الشخصية.

كما حدد أحمد خاطر بعض أنواع الصدق وهي:

الصدق الظاهري.   الصدق المنطقي.

الصدق العاملي .   الصدق التجريبي.

كل هذه الأنواع لازمة عند وضع الاختبار غير أنها تهدف كلها إلى أن يكون الاختبار معبرا عن السمة المراد قياسها تعبيرا صادقا و يضيف أحمد خاطر أن هناك طرق مختلفة يمكن بها الحصول على صدق الاختبار و التي نذكر منها :

- طريقة حساب الصدق بواسطة معاملات الارتباط .

- طريقة الفرق بين المتوسطات و المقارنة الطرفية ، و فيها يستخدم متوسط الثلث الأعلى من الدرجات ليقارن بالثلث الأخير منها في العينة الواحدة (أحمد خاطر 1978)

معامل ثبات الاختبار

يقول يوسف لازم كماش حول المقصود من معامل ثبات الاختبار :" هو أن يقيس الاختبار ما يقيسه بدقة ، أي أنه يعطي النتائج نفسها باستمرار إذا ما تكرر تطبيقه على المجموعة نفسها و في الظروف نفسها ، أي أن الاختبار يعطي نفس النتائج كلما أعيد تطبيقه على نفس العينة من اللاعبين تحت نفس الظروف الرمانية و المكانية التي طبقت عليهم في المرة الأولى.

ويضيف يوسف لازم كماش أن هناك ثلاثة عوامل تؤثر في ثبات الاختبار هي :

- طريقة القياس.
- وسيلة القياس.
- مرور الزمن. (يوسف لازم كماش 2001)

ويعرف أحمد خاطر معامل الثبات فيقول :" ثبات الاختبار هو أن يعطي الاختبار نفس النتائج إذا ما أعيد الاختبار على نفس الأفراد ، في نفس الظروف.

و يضيف أحمد خاطر أن معامل الثبات يتأثر بعدة عوامل منها :

- الطرق الإحصائية و التجريبية في تحديد و حساب معامل الثبات
- خصائص أجزاء الاختبار من حيث نوعها و مدى تأثيرها بعوامل العشوائية في الأداء أو عدم فهم أو عدم وضوح المفردات .
- طول فترة أداء الاختبار ، و الظروف المحيطية به (المكان ، الجو ...) (أحمد خاطر 1978)

وتقول ليلى السيد فرحات حول كيفية الحصول على معامل الثبات :" يمكن الحصول على معامل الثبات بحساب معامل الارتباط بين الدرجات أو الأرقام التي يحصل عليها أفراد العينة في المرة الأولى لأداء الاختبار ، و بين نتائج هذا الاختبار عند تطبيقه في المرة الثانية على نفي العينة. (ليلى السيد 2003)

معامل الموضوعية

يقول يوسف لازم كماش حول تعريف الموضوعية:"لقد اخذ اسم الموضوعية من طريقة تصحيح الاختبار ، فهي موضوعية لعدم تأثر تصحيحها بالعوامل الذاتية للمصحح ، فموضوعية الاختبار تعني أنه يعطي الدرجات نفسها حتى إذا ما اختلف المصححون ، أي أن الاختبار لا يتأثر عند تصحيحه بالعوامل الذاتية للمصحح و في ضوء ذلك نرى بأن الموضوعية تعني استقلال النتائج عن الحكم الذاتي للمقوم ، و يجب أن تكون للاختبار الموضوعي تعليمات واضحة و محددة لتطبيقه ، و معلومات واضحة لتصحيح إجابات و تفسيرها. (يوسف لازم كماش 2001)

كما أن أحمد خاطر قال في مفهوم الموضوعية :"هي الدرجة التي نحصل عليها من مجموع النتائج، وباستخدام نفس الاختبار و نفس المجموعة و كذلك طريقة تنفيذ الاختبار ، و لكن بتغيير المختبر و بتأثر معامل ثبات الاختبار بمعامل الموضوعية.

و يضيف أحمد خاطر أن معامل الموضوعية يتأثر بعدة عوامل هي :

درجة وضوح الاختبار فكلما كان الاختبار واضحا للجميع ، للفرد و الممتحن كلما ارتفع معامل الموضوعية .

معامل ثبات الاختبار له تأثير على معامل الموضوعية فارتفاع معامل الثبات يقابله ارتفاع معامل الموضوعية و العكس.

مدى فهم المختبر لطبيعة الاختبار و طريقة التنفيذ و التسجيل يؤثر في معامل الموضوعية طبقا لمستوى هذا والإلمام.. فالاستيعاب الكامل من قبل المختبر للاختبار يؤدي إلى ارتفاع الموضوعية. (أحمد خاطر 1978)

وترى سافرت أن:" كثير من المؤلفين و الباحثين البارزين و خاصة في أمريكا يرون أنه يجب أن تتراوح كل من معاملات الصدق، و الثبات و الموضوعية ما بين(0.89 و 0.99) حتى يمكن أن نطبق هذا الاختبار في المجال الرياضي ، و في التربية البدنية ينظر إلى معاملات الصدق و الثبات و الموضوعية التي هي أقل من (0.89) كمعايير ضعيفة ، و عليه فإن تقسيم هذه المعاملات التي يمكن الأخذ بها عند اختيار الاختبار كما يلي :

- معامل الموضوعية يتراوح ما بين (0.89 و0.90)
- معامل الصدق و الثبات يتراوح مابين (0.80 و 0.88) (Afrit Margaret 1976)

I. 3. 5 التقييم في الميدان الرياضي

I. 3. 5.1 مفهوم التقييم :

التقييم في التربية البدنية والرياضية يتضمن تقدير لأداء التلاميذ واللاعبين ، ثم إصدار أحكام على هذا الأداء في ضوء اعتبارات محددة لمواصفات الأداء .

كما أنه يتضمن أيضا تقييم مقدار الحصيلة التي تعبر عن التغيرات التي تم الوصول إليها عن طريق ممارسة برامج التعليم أو التدريب كما أن التقييم يتضمن في التربية البدنية إصدار أحكام على البرامج والمناهج وطرق وأساليب التعليم والتدريب والإمكانيات وكل ما يتعلق بتعليم المهارات الحركية والقدرات البدنية وأساليب وطرق اللعب ويؤثر فيها ، ورغم تعدد الأنشطة والرياضيات وكثرتها إلا أن التقييم قد تطرق إليها جميعا دون استثناء ، فصبغها بالصبغة العلمية التي هيأت لها الطرق السليمة للتقدم والرقي .

وفي هذا الصدد يقول بوتشر 'Bucher' عن التقييم والقياس في التربية البدنية ك " استخدام القياس وا التقييم أمر يبدو حتميا إذا ما أردنا أن نعرف مدى فائدة أو فاعلية البرامج التي تدرس وما يتم عن طريقها ، وإذا أردنا التحقق من أن هذه البرامج تحقق فعلا الأغراض الموضوعة من أجلها ، فالقياس والتقييم أمور تساعد على التعرف على مواطن الضعف في الأفراد والبرامج كما أنها تبين قيمة التعليمات ومدى التقدم. (محمد صبحي 1999)

ويشير بومجارتنر 'Boumgartner' إلى أن التقييم هو العملية التي تستخدم المقاييس لجمع البيانات ، وفي عملية التقييم تفسر هذه البيانات لتحديد المستويات حتى يمكن اتخاذ القرار ، ويبدو واضحا أن نجاح التقييم يعتمد بصورة مباشرة على قيمة البيانات المجمعة ، فإذا كانت المقاييس غير دقيقة أو غير صادقة فإن التقييم يكون غير صحيح.

ولا يقتصر على التحديد الكمي للظواهر كما هو الحال في القياس ، ولكنه يذهب إلى أبعد من ذلك ، فهو يشير إلى الحكم على قيمة هذه الظواهر ، كأن يقدمها بأنها ممتازة أو جيدة أو متوسطة ن ويتسمان في الحكم بالرجوع إلى إطار عام من القوى والعلاقات ، ويتم التقييم على أساس نتائج الاختبارات والمقاييس ، لذا تتوقف دقة وسلامة عملية التقييم على دقة الاختبارات والمقاييس المستخدمة فإذا كانت الاختبارات والمقاييس المستخدمة غير ثابتة أو غير صادقة فإن عملية التقييم تكون غير واضحة .

والتقييم يتأسس على البيانات المجمعة من عمليات الاختبار والقياس كما يتضمن إصدار الحكم على خاصية من الخصائص أو سعة من السمات أو ظاهرة من الظواهر وذلك عن طريق تحديد مدى ما تحققه الأغراض الموضوعة. (محمد علاوي ، محمد نصر الدين 2000)

يركز التقييم على جانب واحد فقط فيحين يتميز التقويم بأنه يركز على جانب واحد معين لكنه في معظم الحالات يكون شاملا من الجوانب المختلفة (كمال عبد الحميد ، نصر الدين رضوان 2002)

I. 3. 2.5 أهمية التقييم واستخدامه:

أهمية التقييم: للتقييم أهمية كبيرة متمثلة فيما يلي:

– التقييم يحدد قيمة الأهداف التدريبية ويوضحها.

– تحديد الصعوبات التي تواكب تنفيذ المنهج ومعرفة الظروف التي تعيق العملية التدريبية والتي تحول دون تحقيق الأهداف.

– تحديد عناصر المنهج والمتمثلة في الأهداف والمحتوى، كذلك الطريقة التي تراعي قدرات اللاعبين وإمكانياتهم واستعداداتهم.

– تحديد مستوى اللاعبين ومدى استفادتهم مما تعلموه.

– إن التقييم يلقى الضوء على كثير من الجوانب الأساسية التي تتعلق بالمنهج التدريبي أو التعليمي وهل يحقق الغرض أم لا (محمد صبحي 1999)

I. 3. 3.5 الأسس العلمية لعملية التقييم :

إن التقييم يرتبط بأهداف وينسق معها ويهتم بنفس الجوانب التي تؤكدها ، فإن ابتعدنا عن الأهداف فإن المعلومات المتحصل عليها غير صادقة .

أن يكون التقييم مستمر فيسير جنبا على جنب مع عملية التعلم ويتم بطريقة مستمرة ومنظمة فيبدأ بداية المنهج ويستمر فيه إلى أخره.

أن يقوم التقييم على أسس أي أن تتوفر فيه أدوات التقييم وهي الصدق، الثبات والموضوعية .

أن يراعي في التقييم الفروق بين اللاعبين .

أن يكون التقييم اقتصاديا في الجهد والوقت. (قاسم العندلاوي وآخرون 1989)

I. 3. 4.5 أنواع التقييم:

التقييم الموضوعي وهو يتضمن عملية إصدار أحكام على قيمة الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعيات فإنه يتطلب للوصول إلى أحكام موضوعية استخدام المعايير أو المستويات أو المحكات لتقدير هذه القيمة.

التقييم الذاتي : لا يتوقف الإنسان عن التقييم وإعطاء قيمة لما يدرك ، وإلا أن هذا التقييم في معظمه من النوع الذي يمكن أن نسميه التقييم المتمركز حول الذات " وهو يعني أن أحكام الفرد تكون بقدر ارتباطها بذاته ، وهو يعتمد في إصدار هذه الأحكام على معايير ذاتية مثل المنفعة أو الألفة أو نقصان تهدئه الذات أو اعتبارات المكانة الاجتماعية أو سهولة الفهم والإدراك .

وقد تكون أحكام الفرد في صورة قرارات سريعة لا يسبقها فحص وتدقيق كافيان لمختلف جوانب الموضوع المقوم ، هذه الأحكام يمكن أن نسميها أراء أو اتجاهات ، كما أنها تتصف أحيانا بكونها لا شعورية

التقييم الاعتباري : إن هذا النوع من التقييم لا يعتمد على المعايير والمستويات والمحكات بالمعنى الإحصائي المفهوم ، ويكون في ضوء خبرات وآراء واتجاهات القائمين بالقياس ... ، وهناك العديد من الأنشطة الرياضية التي تعتمد على هذا النوع من التقييم يتم تقييمها في ضوء شروط موحدة ما أمكن يتم الاتفاق عليها سبقا بين المحكمين للاقتراب ما يمكن من الموضوعية وهو نوع أقرب من التقييم الذاتي عنه إلى التقييم الموضوعي.(محمد صبحي 1999)

I. 3. 5.5 كيفية استخدام التقييم :

إن التقييم عملية منظمة لها أسسها ومبادئها وطرقها وأدواها فهي تبدأ بوضع الأهداف ثم تحديد المستويات الراهنة والتقييم في التربية البدنية والرياضية لا يقتصر على جانب واحد من جوانب شخصية الفرد ، لأن ذلك أعم وأشمل من كونها تعبر عن نتيجة اختبار أو قياس واحد ، يقس أو يختبر جانبا واحدا من جوانب شخصية الفرد المتعددة الأبعاد .

لذا يعد التقييم التربوي الرياضي عملية تقدير شامل لكل القوى والطاقات المتوافرة لدى كل فرد .

إن التقييم أهم وأشمل من الأدوات الأخرى كالاختبار والقياس لأنه عملية تسعى إلى التحقق من مستوى أي ظاهرة وعلاقة ذلك المستوى المحصل بالمستويات الأخرى (معيار التقدم) ، وذلك من أجل إصدار حكم أو قرار على الظاهرة أو تقديرها .

وهكذا نجد أن التقييم يضع معايير محددة يمكن استخدامها للحكم على درجات الشيء المقيم ، فإذا اقتربت هذه الدرجة من المستوى المحدد أمكن التنبؤ بالنجاح ولذا يمكن أن نستخلص من أن الاختبار والقياس و التقييم العمليات ، كل واحد يكمل الأخر كما أن كل منها يعتمد على الأخر. (بن قناب الحاج 1998)

I. 3. 6.5 مجالات استخدام التقييم:

يستخدم التقييم في عدة مجالات وخاصة في مجال التعليم والذي يتضمن تحديد المستويات والسلوكيات، وكذا تدريس المدرسين ومعدلات تقدمهم في جميع الخبرات ، ولا يقتصر على هذا فقط بل يتعدى إلى تقييم الطريقة والمنهج وكل ما يتعلق بالعملية التعليمية وما يؤثر فيها من جوانب أخرى .

فالتقييم يساعدنا على تقدير فعالية التدريب وأثره، ويجعلنا تراجع المناهج التدريبية والوسائل التدريبية مما يدفعنا إلى المراجعة والتعديل أو الرفض باعتبارها غير دافعة ز.

وإذا أردنا التحقق من أن هذه البرامج تحقق فعلا الأغراض الموضوعية فمن أجلها فالقياس والتقييم أمور تساعد على التعرف على مواطن الضعف في الأفراد والبرامج كما أنها تبين قيمة المناهج ومدى التقدم

و من هنا يتبين لنا أن التقييم له أهمية كبيرة ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- التقييم يحدد قيمة الأهداف التعليمية والتدريبية ويوضحها.
- تحديد أهمية الطريقة المستخدمة ومدى تحقيقها للأهداف التعليمية والتدريبية.
- تحديد الصعوبات التي تواجه المنهج، ومعرفة الظروف التي تعيق العملية التعليمية والتدريبية.
- تحديد مستوى المتدربين ومدى استفادتهم مما تعلموه.
- تحديد كون أن عناصر المنهج (الأهداف، المحتوى، الطريقة) تراعي قدرات اللاعبين وإمكانياتهم واستعداداتهم الخاصة أم لا.

ومما تقدم سنصل بالتقييم إلى المستوى المنشود ، وعند ذلك يمكن إعادة النظر في المنهج المعد للتدريب أو التعليم بقصد إجراء تغيرات فيه أو تعديلات عليه قصد الوصول إلى المستويات العليا.

I. 3. 7.5 أدوات التقييم

الاختبارات — المقياس – الملاحظات الشخصية — الاستفتاءات – دراسة الحالة – دراسة المهنة – التقارير – البطاقات التراكمية – مقاييس التقدير المدرجة – التسجيلات الشفهية – الامتحانات الشفهية – اختبارات المقال – موازين التقدير – السجل الإخباري – التصوير الفوتوغرافي والإلكتروني – مقاييس العلاقات – الاختبارات الإسقاطية – القوائم الضابطة ومقاييس الرتب – تحليل الوثائق – الأجهزة والعقول الإلكترونية – المقابل الشخصية (محمد صبحي 1999)

خلاصة

لقد تمكنا في هذا الفصل من إعطاء ولو لمحة بسيطة عن مفاهيم التقييم و الاختبار والقياس في المجال الرياضي حيث قمنا بوصف العمليات المتعلقة بكل منهما. فعملية الاختبار و القياس تتم بعدها عملية التقييم لكل منهما فلهذا عملية التقييم عملية واسعة و لا يمكن حصرها وهي تحدد لنا اغلب المواصفات و الخصائص التي نحن بصدد قياسها كما تستعمل هذه الأخيرة للتحقق من المستوى الواقعي للرياضي.

الفصل الرابع

مورفولوجيا الرياضة

تمهيـــد

من الملاحظ أن الجسم البشري يختلف في نسب أجزاءه بعضها عن بعض، سواء أكانت هذه النسب تعبر عن أطوال أو اتساعات أو محيطات ...، وتعتبر فروقا ظاهرة تتباين حسب عوامل كثيرة كالوراثة والبيئة والتغذية

يعتبر نمط الجسم أحد المؤشرات الفردية المهمة لإجراء المقارنة بواسطته وتطرقنا إليه في هذا الفصل لما كان الاهتمام به يكشف عن تغير نسب أجزاء الجسم في الفرد الواحد عبر مراحل النمو المختلفة، كما تختلف وفقا للنوع (الجنس)، فعند مقارنة اتساع (عرض) الحوض باتساع (امتداد) الكتفين على سبيل المثال فإن الإناث يظهرن تفوقا ملحوظا بالمقارنة مع الرجال، وتختلف أيضا حسب نسبة إحدى المكونات الثلاثة (السمنة، العضلية، النحافة) في الجسم، وقامت دراستنا على تسليط الضوء على الأنماط في لمحة تاريخية عن تطور تقسيمات أنماط الجسم وكذا أهمية دراستها وكيفية تصنيفها وتحديدها وفقا لنظرية "هيث-كارتر".

لقد حاول العلماء على مدار التاريخ دراسة ظاهرة ارتباط نمط الجسم بالعديد من المجالات الحيوية كالشخصية والصحة والرياضة، وكان هدفهم في جميع أعمالهم التوصل إلى تفسر علمي يتميز بالثبات لسلوك الإنسان المرتبطة بالبناء الجسمي، وهذا وفق النظرية التي تقول "يوجد هناك علاقة قوية بين أنماط أجسام الناس وشخصياتهم".

I. 4 أهــمية دراســة علــم المورفولوجيــة في الرياضــة

تعــريف

إن تطور الطب الرياضي خلال الخمسينيات سمح بإجراء عدة بحوث علمية متمحورة خاصة على مورفولوجية الرياضي (Clark, H.H, 1957- Sills,F.D, 1957 et 1960- Hirata.K, 1966) واستخدام علوم جديدة في المجال الرياضي مثل L'anthropologie (Mimouni. N, 1996) .

ومنه : المورفولوجية الرياضية باعتبارها علم يهتم بدراسة التغيرات البنيوية للجسم تحت تأثير التمارين البدنية ولا يتحدد مهامها هنا فقط بل تهتم أيضا بتفاعلات الجسم نحو التكيف والتعويض في مختلف مراحل تكوينه.

ومنه فان المورفولوجية تدعوا إلى دراسة الشكل والبنية الخارجية للإنسان

وحسب (Olivier. G 1976) فهي تمثل دراسة الشكل الإنساني وتقسم إلى دراسة الواجهة الداخلية أي علم التشـــريح والواجهة الخارجية أي دراسة جسد الفرد أو الأنثروبولوجيا.

وتستوجب المورفولوجية استعمال وسيلتين هما:

- الوسيلة الأنتروبومترية أو تقنيات القياس الجسمي.
- الوسيلة البيومترية أو استغلال الأرقام ومعطيات القياسات الجسمية.

تهتم المورفولوجية بمعالجة مختلف التكييفات وعمليات الاسترجاع التي تحدث بالجسم تحت تأثير عدد من العوامل الخارجية على مستويات مختلفة كالعظام والأنسجة والأجهزة.

أما مورفولوجية الرياضة فهي العلم الذي يختص بدراسة التغيرات البنيوية للجسم تحت تأثير التمرين البدني وكذا بمظاهر التكيف والاسترجاع الملاحظة بالجسم في مختلف مراحل البناء .

I.4. 1 أهــمية المورفولوجيــة في الرياضــة

يهتم هذا العلم بخصائص الظواهر المغيرة للجسم تحت تأثير الحمولة البدنية وتحمل حلول للمشاكل التطبيقية وهي ذات أهمية كبيرة للنشاط البدني والرياضي حيث تؤثر أيضا على تحسين التقنية الرياضية.

في أيا منا هذه، المستوى العالي للنتائج المحصل عليها يبرر إلزامنا بتقييم قدرة الجسم والخصائص الفردية للرياضي وذلك لتطوير التأثير على تقييم النتيجة، هذا التقييم يمس مجموعة المقاييس من بينها الوزن والطول، المساحة الجسدية، الكتلة الدهنية والعضلية والعظمية.

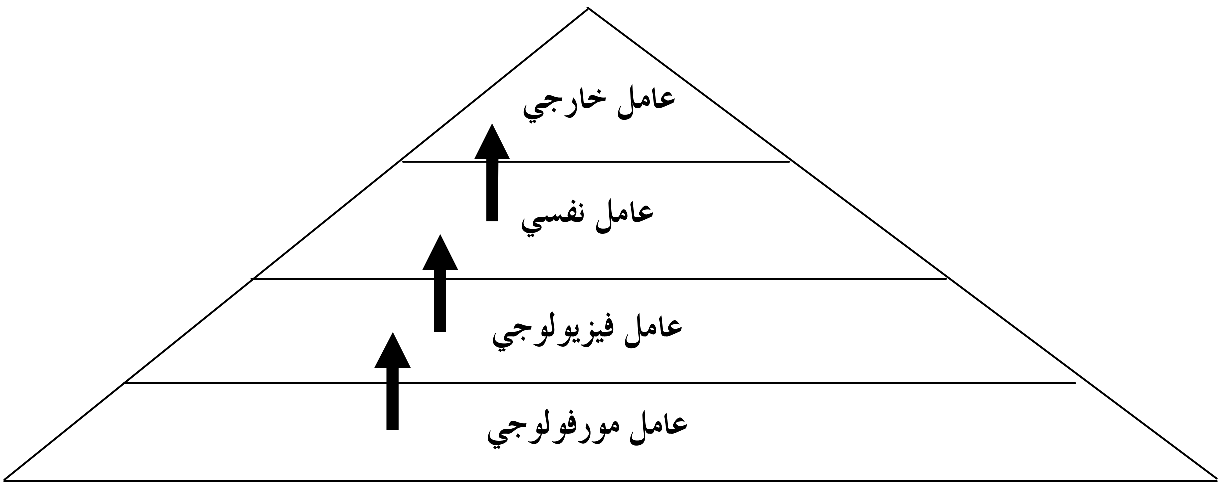
ومن هذا المنطق علينا الاهتمام بالنوع, وذلك بالتركيز على الاهتمام الذي يوليه في هذا المجال الباحث (Bolkagova .NG, 1972) إلى جميع العوامل التي تهتم بإنجاز الوجهة الرياضية وذلك لتطوير قواعد التدريب والسماح بتسيير جيد لتحضير الرياضيين.

هذا الباحث يعتبر الوجهة الرياضية ضمان التفاعل مع أكبر النتائج الرياضية.

حسب (Kozlove ET Gladischeva, 1977) تحديد الخصائص المورفولوجية الوظيفية للرياضيين تتوقف خاصة على المؤشرات المورفولوجية وذلك للإجابة على الأسئلة التالية :

- تعريف أبعاد أقسام الجسم (الأطوال، العرضية، المحيطات...الخ).
- تعريف الوجهة الفردية، إنشاء الوجه المر فولوجي للرياضي الذي يحتوي على جميع الأبعاد والأطراف.
- خصائص كمية للمؤشرات على قاعدة مؤشرات التطور البدني .
- العلاقة بين المقاييس المورفولوجية ونتائج الاختبارات البدنية .

ومن هذه الفكرة يجب القول أن خصوصية كل رياضة تستلزم مؤشرات خاصة بمتطلبات الشعبة واستعمالها كعامل عام في الانتقاء. من الممكن جدّا إثبات هذه الخاصة مثلا : خصائص الرياضيين، مثل نحافة عدائيين المسافات الطويلة، القوة العضلية للرباعيين، طول القامة عند عدائي القفز الطويل (Schwartz ET Krouchev, 1984)وحراس المرمى ومدافعي الوسط المحوريين في كرة القـــدم (Naceur J. ET Al. 1990).



الشكل رقم 02 : العوامل المحددة للنتائج (La Performance) حسب (Schürch. P, 1984).

وحسب البيان رقم 01 الذي اقترحه (SCHURCH P. 1984) و الذي يحدد قيمة وأهمية دور المورفولوجية في تحديد النتيجة الرياضية في منافسات المستوى العالي.

(Hahn 1985) كاتب مختص في النتائج الرياضية القياسية (La Performance) يؤيد رأي (Schürch) باعتبار أن العوامل المورفولوجية هي عبارة عن قواعد أساسية في الانتقاء الرياضي وخاصة في انتقاء المواهب الشابة.

I..4 2 أهـــداف المورفولوجيـــة الرياضيـــة

إن الهدف الأساسي المورفولوجية الرياضة يتمثل في الوصول إلى تحقيق المستويات العالية، وذلك تماشيا مع باقي العلوم التي تساعد على فهم وتحديد متطلبات الرياضة في آن واحد.

لذلك المورفولوجية الرياضية ترتكز على التنمية البدنية لكل فرد .بمعنى تنمية مجموع المقاييس الفردية المرتبطة بقدرات العمل .هذه المقاييس تتمثل في الطول الوزن الكتلة العضلية و الدهنية والعظمية.

وترى (Mimouni. N 1996) بأن المورفولوجية تعمل في سبيل إيجاد الحلول للمشاكل المطروحة في الرياضة وخاصة بعملية التكيف والاسترجاع كما أنها ترمي إلى فردية التدريب ووضع معايير الانتقاء من خلال دراسة إمكانيات الفرد واختباره في الممارسة الرياضية.

I.4. 3 التركيبة البنيوية للرياضي

I.4. 1.3 الخصوصيات البنيوية ودورها في النشاط البدني

عموميات

مفهوم البنية (**CONSTITUTION**) : كلمة بنية مشتقة من الكلمة اللاتينية (CONSTITUTIO) ومعناها التركيبة (بنية الشيء) , أما في علم البيولوجيات و الطب فتستخدم في تحديد خصوصيات التركيبة الجسمية.

حيث أن , وباعتبار كلمة نظام (ORGANISME) لا تعني كلية طبيعة الفرد وهذا ما نتحدث عنه دائما في مورفولوجية الرياضة , وهذا ما يعني تخصيص التدريب أو فردية التدريب الرياضي, ومنه فمن الضروري دراسة التركيبة الجسمية للإنسان, أي الخصوصيات البنيوية للجسم.

بدراسة الخصوصيات الفردية للإنسان, نجد اختلافات معتبرة في كل من الجانب المورفولوجي والجانب الفيزيولوجي والجانب الوظيفي و الجانب النفسي و جانب الكيمياء الحياتية عند أشخاص معزولين, إذن هي عبارة عن مجموعة من الخصوصيات الوظيفية و المورفولوجية للنظام الذي يتركب على القاعدة الوراثية و المحصلات العضوية التي تعبر عن القدرات البدنية للفرد,

و من وجهة نظر (1931) V . Bounak باحث صوفياتي متخصص في علم الأنتروبومتري فيعرف (LA CONSTITUTION) بأنها : (الخصوصيات البنيوية التي تكون مرتبطة مباشرة بالخصوصيات الخاصة,و أساسا بالتي تقوم بالوظائف الحيوية داخل النظام) . و مع هذا المفهوم نميز هنا أهمية نظام الكيمياء الحيوية (التفاعلات, الماء الأيض ...الخ) هي عبارة عن أنظمة تفاعلية أو أيضية. التي تترك بصمتها على الخصوصيات البنيوية , درجة تطور الكتلة الشحمية الهيكل العظمي و العضلات, ومن خلالها شكل القفص الصدري ,

عضلات البطن الظهر ...الخ . وهذا ما يجيب على سؤال الباحثين الذين يعتبرون دائما أن الكتلة الشحمية و العضلية كمؤشرين هامين جدا في البنية الجسمية .

وحسب M.T Ivantiski باحث صوفياتي متخصص في علم التشريح, البنية الجسمية هي عبارة عن كل الخصوصيات المورفولوجية و الوظيفية و الفيزيولوجية و الكيميائية و النفسية التي تدخل في كل التفاعلات و في مختلف النشاطات التعريفات المتتالية للبنية الجسمية لا تتناقض فيما بينها بل تكمل الواحدة مع الأخرى.

I.4. 2.3 التركيبة الجسمية للرياضي

العوامل التي تشترطها الخصوصيات البنيوية للإنسان

توجد مجموعة من العوامل تحدد الخصوصيات البنيوية للإنسان, حيث تجدر الإشارة أولا إلى العوامل الوراثة و العوامل المكتسبة من طرف الإنسان خلال الحياة و أثناء مراحل تطوره. من الضروري بما كان أن نشير إلى الجوانب التي تؤثر على بنية الجسم وهي : الجانب الاجتماعي, التغذية, الأوبئة, ظروف العمل و النشاط البدني.

مجموعة من الباحثين E. KRETCHMER (1926), Y. TANDLER (1913) و آخرين يعتبرون أن الخصوصيات البنيوية للإنسان هي عبارة عن مجموعة العوامل الوراثية.

ومن وجهة نظر البيولوجيين الصوفيات فإنهم يذهبون إلى رأي آخر, وذلك من خلال الارتكاز على أعمال كل من J.M SETCHENOV, K.A TIMIRIAZEV, A.N SEVERCHTEV

J.P PAVLOV فقد نستطيع القول أن العوامل الوراثية مثلها مثل العوامل المكتسبة لها أهمية كبرى في تكوين النظام, وبالتالي خصوصياته البنيوية.

الخصوصيات البنيوية ليست أشياء ثابتة. حيث توجد عوامل خارجية يمكنها أن تؤثر ومن بينها: الظروف المعيشية أي العوامل الاجتماعية بمعنى أوسع. التمارين البدنية و التطبيق المستمر للرياضة من بين العوامل الخارجية التي تؤثر على طبيعة البنية البدنية للإنسان. إن التغيرات في الخصوصيات البنيوية للإنسان و التي تكون موجهة بطريقة جيدة لا تكون متاحة إلا عن طريق دراسة معمقة لبنية الإنسان عبر مراحل نموه (مرحلة الطفولة و المراهقة و البلوغ و الشيخوخة) و أيضا بنية الرياضي.

4.4.I الــوســائل المورفولــوجيــة

إن معرفة مورفولوجية الفرد تستوجب استعمال وسيلتين هما البيومتري والأنتروبومتري .

1 .4.4.I البيــومتــري

هو علم استغلال المعطيات الرقمية الكمية والنوعية للفرد أو لمجموعة الأفراد من خلال ترجمتها، مرتكزة في ذلك على حسابات إحصائي (Mimouni. N 1996) وقد عرف (Sempe.M 1979) باحث في مجال البيومتري على أنه العلم الذي يدرس القياسات الجسمية للإنسان والذي يسمح بالإجابة على الأسئلة التطبيقية.

في حين أوضح (OLIVIER. G 1976) على انه العلم الذي يهدف إلى دراسة خصائص القياسات الجسمية للفرد عن طريق التحليل الرياضي والإحصائي.

ويرى (Vandervael .F 1980) على أن البيومتري هو مجموع من الطرق التي تستعمل عدد من القياسات الجسمية لمحاولة الإجابة عن مختلف الأسئلة التطبيقية بما في ذلك الممارسة الرياضية.

2 .4.4.I الأنثروبومتري

هو فرع من فروع الانتروبولوجيا الطبيعية وهو مصطلح يشير إلى قياسات الجمجمة وطول القامة وبقية الخصائص الجسمية .

يعرفه (Mathews 1973) بكونه علم قياس جسم الإنسان وأجزائه المختلفة، حيث يستفاد من هذا العلم في دراسة تطور الإنسان والتعرف على التغيرات التي تحدث له شكلا (محمد نصر الدين رضوان1994).

أما (Verducci 1980) فيرى بأنه العلم الذي يهتم في قياس أجزاء جسم الإنسان من الخارج، و يوضح معنى كلمة Anthropométrie على أنها قياس الجسم ، ومن هذا فالقياس الانتروبومتري هو علم قياس أبعاد الجسم، حيث أن القياس هو تقدير للأشياء والمستويات تقديرا كميا وفق إطار معين من المقاييس المدرجة (ايلاء رياض المسيدي ، 1994) .

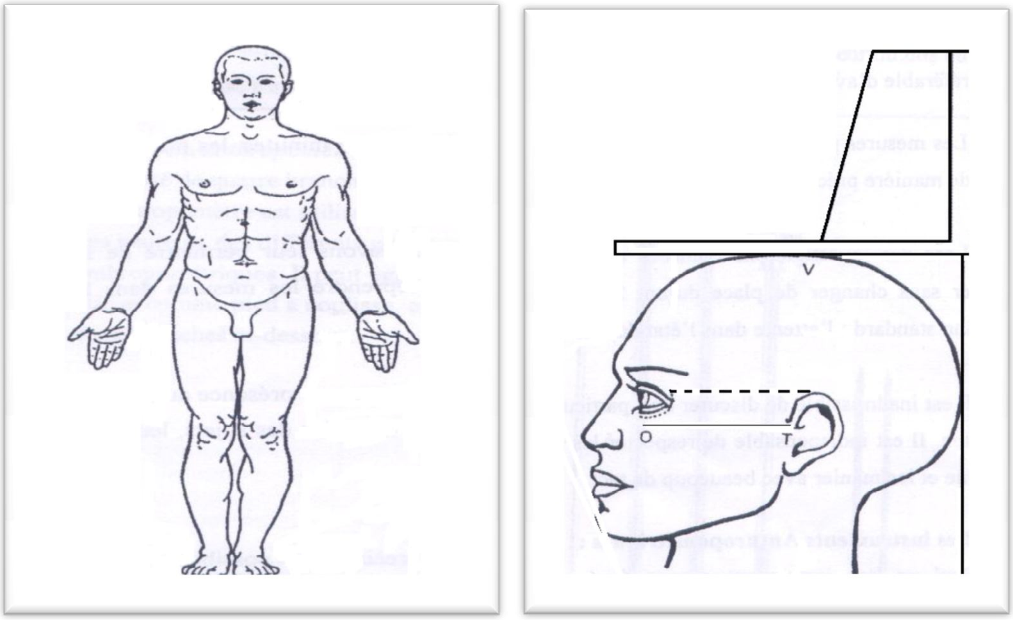
المورفولوجية الرياضية ترتكز على طريقتين أساسيتين هما :

- الطريقة الأولى تتمثل في قياس الأبعاد الجسمية وذلك من خلال استعمال وسائل القياس الانتروبومتري.
- الطريقة الثانية تعرف بنمط الجسم ، التي توصل لها هيث وكارتر Heath و Carter والتي تعتبر جسم الإنسان كوحدة كمية.

I.4.4.2. 1 شروط و قواعد القياس الأنثروبومتري

وضعية المفحوص (الوضعية التشريحية)

يقف المفحوص في وضعية طبيعية اليدين ممدودتين على طول الجسم مؤخرة القدمين ملتصقتين المسافة بين مقدمة الرجلين تكون بين 12 – 30 سم الرجلين مستقيمتين الكفين نحو الأمام و الأصابع مستقيمة و مجتمعة الرأس مستقيم.



وضعية الرأس الأفقية أثناء القياس الوضعية التشريحية أو الأنثروبومترية

الشكل رقم 03 : يمثل الوضعية التشريحية للمفحوص

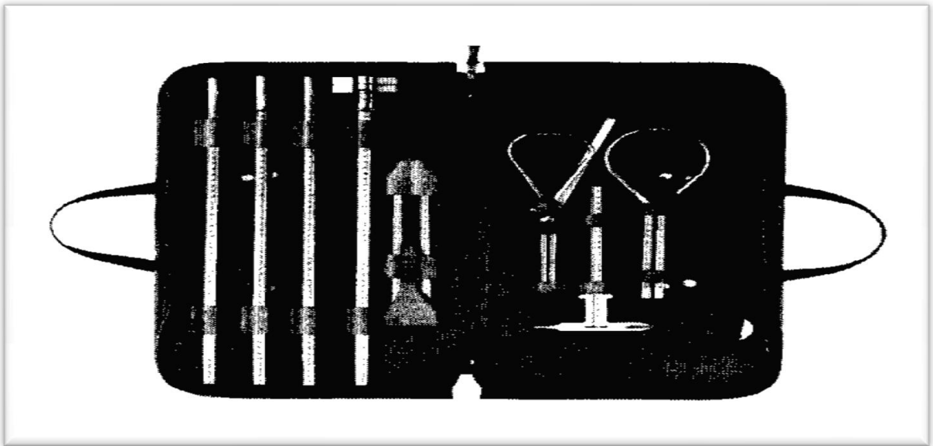
مكان و توقيت إجراء القياس

تجرى القياسات عادة في المخبر و في حالة إجراء البحث خارج المخبر فيجب أن تكون القاعة المخصصة للقياس مضاءة بشكل جيد يجب أن لا تقل درجة الحرارة عن 16–18° الأرضية تكون مستوية و من الأفضل أن تكون مفروشة بورق مقوى. أما أحسن توقيت لإجراء القياس فهو في الصباح حيث يكون الرياضي صائم أو على الأقل ثلاث ساعات بعد تناول أي وجبة. و إذا أردنا إجراء القياس في المساء فعلى الرياضي التمدد لمدة 10–15 دقيقة قبل القياس وذلك طول الجسم يتقلص في النصف الثاني من النهار ب حوالي 2.4 cm وذلك راجع لارتخاء العضلات الداعمة للعمود الفقري.

وسائل القياس

إن ضمان إجراء قياسات تعطي نتائج دقيقة و يمكن مقارنتها مع القياسات العالمية يتطلب أجهزة خاصة و موضوعة لأجل هذه القياسات و أهم الوسائل التي تستعمل في القياس ما يلي:

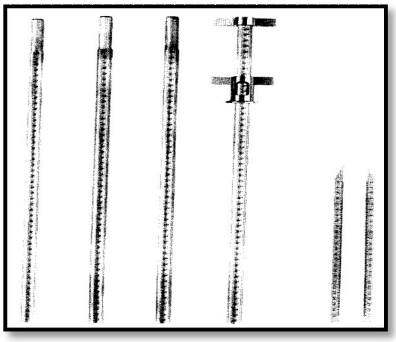
1- الحقيبة الأنثروبومترية من نوع G.P.M. Siber Henger



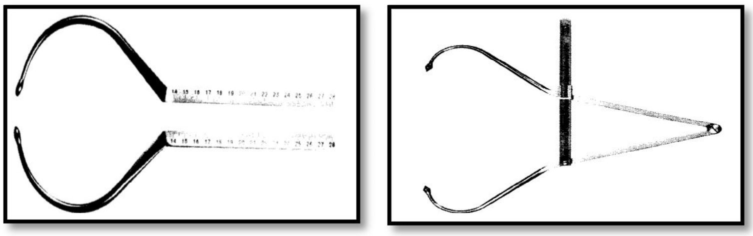
الشكل رقم 04: يمثل الحقيبة الأنثروبومترية من نوع G.P.M. Siber Henger

و تحتوي على :

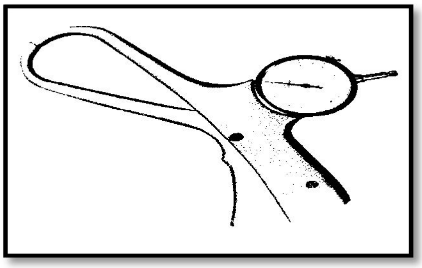
- الأنثروبومتر: و يتكون من 4 قوائم من الحديد الخفيف و تكون مدرجة من 0 -2100 ملم . يستخدم الأنثروبومتر لقياس الأطوال وعلو النقاط الأنتروبومترية, ويمكن استخدامه أيضا لقياس الاتساعات.
- المدور الكبير والمدور الصغير لقياس اتساعات الجسم على مستوى النقاط الأنتروبومترية، المدور الكبير للإتساعات الكبيرة كاتساع الصدر، والمدور الصغير للإتساعات الصغيرة كاتساع الكعب.
- شريط متري (Ruban Mètre)، يستعمل لقياس محيطات الجسم من خلال لفه على مناطق القياس وتعطى النتيجة بالسنتيمتر .
- جهاز هاربندن كاليبر (Harpenden Caliper) : يستعمل لقياس سمك ثنايا الجلد، بحيث لا يتجاوز الضغط على طرفي الجهاز (10غ/ملم2) للمساحة تحت الجلدية .
- إضافة إلى ميزان طبي لقياس وزن الجسم بدقة 50غ.



الشكل رقم 05: يبين جهاز الانتروبومتر لقياس الأطوال الجسمية



الشكل رقم 06 يبين أجهزة قياس الاتساعات الجسمية.



الشكل رقم 07 : يبين جهاز قياس سمك الثنايا.

I.4.4. 2 .2 النقــاط والمقاطــع الأنتربومتريــة :

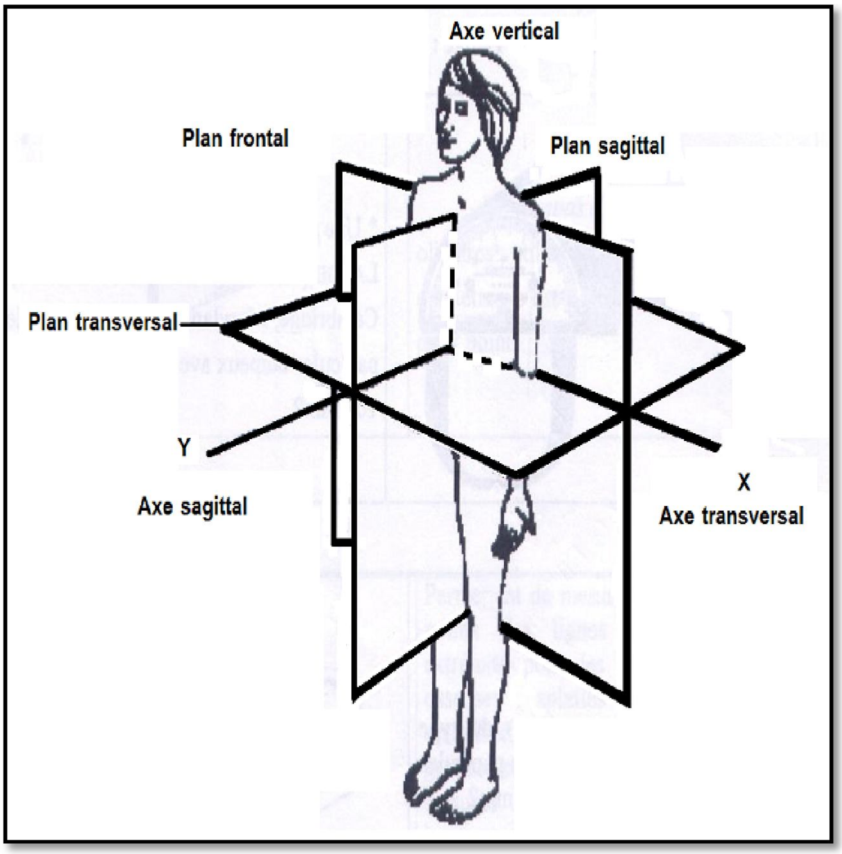
في القياسات الأنتربومترية نعتمد على نقاط عظمية محددة، تعد كمعالم واضحة ثبتتها أعمال و أبحاث العلماء هذه النقاط تستعمل في تحديد أطوال واتساعات الجسم من خلال قياسها عن طريق الوسائل الأنتربومترية.

أما المقاطع الأنتربومترية فتستعمل لتثبيت واختيار المؤشرات الأنتربومترية الواجب دراستها من خلال قاعدة معطيات نظرية، وهناك ثلاث مقاطع أساسية اشتقت من الأبعاد الأساسية في الفراغ حيث يتعامد كل واحد منهما على الآخر بزاوية قائمة وهذه المقاطع هي:

المقطع الجبهي (Plan Frontal) : وهو مسطح عمودي يمتد من جانب إلى آخر يقسم الجسم إلى قسم أمامي وقسم خلفي.

المقطع الأفقي(Plan Transversal) : يمثله المحور العمودي للجسم ويقسمه إلى نصف علوي في اتجاه الجمجمة ونصف سفلي باتجاه السطح .

المقطع الطولي أو الشاقولي (Plan Sagital) : يقسم الجسم إلى نصف أيمن ونصف أيسر، قد يطلق عليه في بعض الأحيان المسطح الأمامي الخلفي.



الشكل رقم 08: يمثل المقاطع الأنثروبومترية

I.4.4. 2. 3 القياسات الأنتروبومترية

وتشمل القياسات التالية:

أ – **طول القامة** : يعتبر طول القامة (STATURE) مؤشراً جيدا للحجم العام للجسم وأطوال العظام، بحيث يقف المفحوص معتدل القامة أمام جهاز مارتن المتنقل، العقبين متلاصقين ويكون الردفين والظهر ملاصقة للقائم الرأسي .

ب – الأطراف العلوية : يتفق العلماء على أن قياس أطوال أجزاء الطرف العلوي من الجسم، يجب أن تتم مباشرة من العلامة الأنتربومترية إلى العلامة الأخرى بحيث يكون المفحوص في وضع الوقوف القياسي، و من أهم قياسات أطوال الطرف العلوي الآتي ذكره :

- طول العضد ويعرف بطول الجزء العلوي للذراع وهو عبارة عن المسافة بين العلامة الأخرومية إلى النتوء المرفقي، أي المسافة من الكتف إلى المرفق .
- طول الساعد وهو المسافة بين النتوء المرفقي على عظم الزند إلى النتوء الإبري لعظم الكعبرة أي المسافة من المرفق إلى الرسغ .
- طول اليد وهو المسافة بين النتوء الإبري لعظم الكعبرة حتى أعلى نقطة تقع على حد السلامية البعيدة للإصبع الوسطى لليد (DACTYLION 3) .
- طول الجزء السفلي للذراع (اليد+ الساعد) أي المسافة بين النتوء المرفقي لعظم الزند حتى أعلى نقطة تقع على حد السلامية البعيدة للإصبع الوسطى لليد .
- طول الذراع (العضد+الساعد) وهو المسافة بين العلامة الأخرومية إلى النتوء الإبري لعظم الكعبرة، أي المسافة من الكتف إلى رسغ اليد .
- الطول الكلي للذراع (العضد+الساعد+اليد) وهو المسافة بين العلامة الأخرومية حتى أعلى نقطة تقع على السلامية البعيدة للإصبع الوسطى لليد .

ج – الأطراف السفلية : لا تتطلب قياسات أطوال الطرف السفلي من الجسم أن يكون المفحوص في الوضع المستقيم، ومن أهم قياساتها ما يلي :

- طول الطرف السفلي من نهاية الحدبة الوركية ويشير إلى المسافة بين مفصل الفخذ وسطح الأرض، أو الفرق بين طول القامة من الوقوف وطول القامة من الجلوس.
- طول الفخذ أي المسافة بين النقطة المتوسطة للرباط الأربي إلى الحافة العليا لعظم الردفة.
- طول الساق وهو البعد بين خط مفصل الركبة والكعب الأنسي لعظم القصبة.
- طول القدم وهو المسافة من أقصى نقطة على الحد الكعب حتى أبعد نقطة على أصابع القدم.

قيـــاس الإتساعـــات الجسميـــة

يستخدم قياس إتساعات الجسم (DIAM□TRES) لتحقيق العديد من الأغراض البحثية والعيادية كما يستخدم في تحديد نمط الجسم، وتقاس اتساعات الجسم باستخدام مداور القياس الكبيرة المنزلقة والصغيرة المنزلقة (PALMER) وتتضمن القياسات الآتية :

- الاتساع الأخر ومي المعبر عن البعد بين العلامتين الأخر وميتين اللتين تقع كل واحدة منهما على الحافة الخارجية للأخروم في نهاية الطرف الخارجي لشوكة عظم اللوح.
- اتساع الصدر ويعبر عن البعد بين أعلى نقطتين خارجيتين تقعان على الضلعين السادسين عند الخط الأوسط المنصف للجذع.
- اتساع الكتفين وهو المسافة بين أعلى نقطتـــين على الكتفين فوق العـــضلتين الداليـــتين (DELTOÏDE) حيث يتم القياس من الخارج من ملامسة السطح الخارجي للنقطتين دون الضغط على الكتفين، ويتم القياس من وضع الوقوف والذراعان ممدودتان على جانبي الجسم والكفان ملاصقتان للفخذين.
- اتساع عمق الصدر وهو البعد بين النقطة الانتروبومترية على الخط الموصل بين نهايتي تمفصل الضلعين الرابعين مع عظم القص وبين النقطة الانتروبومترية فوق النتوء الشوكي للفقرة الظهرية التي تقع في نفس المستوى الأفقي للعلامة الانتروبومترية لعظم القص.
- اتساع عرض الحوض وهو المسافة بين أقصى نقطتين وحشيتين على الحد العلوي للعرف الحرقفي لعظم الحرقفة من اليمين إلى اليسار.
- اتساع المدورين الفخذين وهو المسافة بين أبعد بروزين للحدين الوحشيين للمدورين الكبيرين لعظمي الفخذين.
- اتساع الركبة أي البعد بين الوجه الأقصى الأنسي والوجه الأقصى الوحشي لقمتي عظم الفخذ (CONDYLE F□MORAL) .
- اتساع رسغ القدم (العرقوب و الكعب) وهو المسافة بين الكعب الأنسي والكعب الوحشي للتمفصل القصبي الشظي مع مفصل القدم.
- اتساع رسغ اليد وهو عبارة عن المسافة بين النتوء الإبري للزند والنتوء الإبري للكعبرة.
- اتساع المرفق (الكوع) وهو المسافة بين النتوء فوق اللقمي الوحشي والنتوء فوق اللقمي الأنسي لعظم العضد.

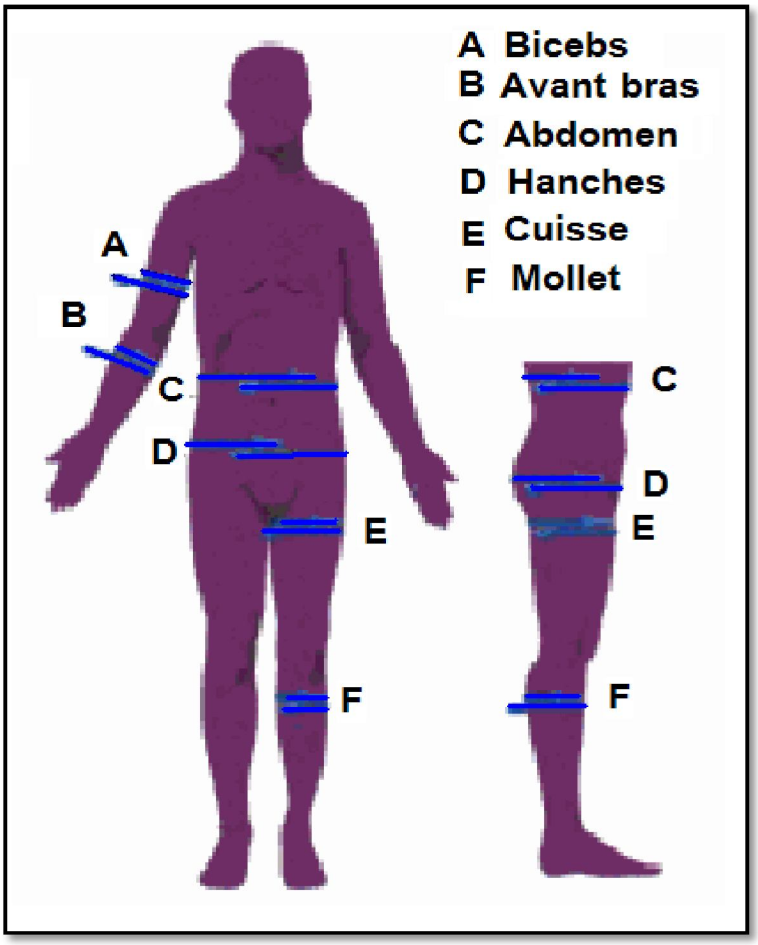
قيـــاس المحيطـــات الجسميـــة

تعد من القياسات الانتروبومترية المهمة لأنها تبين حجم المقطع العرضي للعديد من أجزاء الجسم. وتستخدم قياسات المحيطات كمقاييس للنمو البدني كما يستفاد منها عندما يتم ربط نتائجها بنتائج قياسات سمك ثنايا الجلد لنفس جزء الجسم، أو بربط نتائجها بنتائج بعض قياسات محيطات الجسم الأخرى.

وتقاس وفقا لبعض الأساليب الفنية الخاصة، وتشمل قياسات المحيطات الانتروبومترية على الآتي :

- محيط الرأس ويستهدف تقدير أقصى محيط للرأس، وهو محيط يمر بأعلى الحاجبين وبالعظم المؤخري في نهاية عظم الجمجمة حيث يعرف هذا المحيط باسم المحيط الجبهي المؤخري.
- محيط الرقبة الذي يشير إلى أقل محيط للرقبة، ويتحقق بتمرير شريط القياس حول الرقبة فوق النتوء الحنجري (تفاحة آدم) .
- محيط الكتفين ويتحقق بتمرير شريط القياس من الجانب فوق أعلى نقطة لمجموعتي العضلات المحيطة بالكتفين، ومن الأمام بالأخرومين والنتوء الخاص بتمفصل الضلع الثاني مع عظم القص.
- محيط الصدر الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.
- محيط الصدر الذي يقاس بلف شريط القياس من الأمام عند مستوى تمفصل الضلع الرابع مع عظم القص وعند مستوى الضلع السادس أثناء مرور شريط القياس على جانبي الجسم.
- محيط الوسط ويشير إلى أصغر محيط للجذع وهو يقع عند المستوى المألوف أو الطبيعي للوسط.
- محيط البطن المقاس من خلال لف شريط القياس عند مستوى أقصى بروز أمامي للبطن.
- محيط الردفين الذي يقاس عند مستوى أقصى امتداد يمكن ملاحظته للردفين (المقعدة) .
- محيط الفخذ الذي يشتمل على ثلاثة قياسات رئيسية هي محيط الجزء العلوي للفخذ الذي يقاس عند نهاية الإلية مباشرة، محيط الجزء الأوسط الذي يتضح عند العلامة الانتروبومترية المنصفة للفخذ ومحيط جزئه السفلي المعروف باسم محيط الركبة ويقاس عند المستوى القريب للنتوء فوق اللقمي الأنسي لعظم الفخذ .
- محيط الساق ويشتمل هو الآخر على ثلاث قياسات هي : المحيط العلوي بالـــقرب من الركبـــة، الوسطي عند أعلى نقطة للعضلة التو أمية خلف الساق، والنهائي عند رسغ القدم القريب من عظم الكعبرة .
- محيط الذراع وذلك بلف الشريط حول العضد عند العلامة الانتروبومترية المنصفة له، وهي علامة منصفة بين النتوء الاخرومي لشوكة عظم اللوح وأقصى نقطة تقع على عظم العضد، وهذا المحيط يشتمل على قياسين هما محيط العضد وهو منقبض ومحيط العضد وهو منبسط.
- محيط الساعد حيث يلف شريط القياس حول أكبر محيط للساعد وهو المحيط الذي يعطي أكبر قراءة له.

- محيط رسغ اليد ويقاس بلف الشريط حول النقطتين الإبريتين لعظمتي الزند والكعبرة والتي يمكن تحسسها بأصابع اليد.
- محيط اليد ويؤخذ بلف الشريط حول الأصابع الأربعة والإبهام لا يدخل في القياس.
- محيط القدم الذي يؤخذ بلف الشريط حول الرجل في المنطقة النهائية للسلاميات.



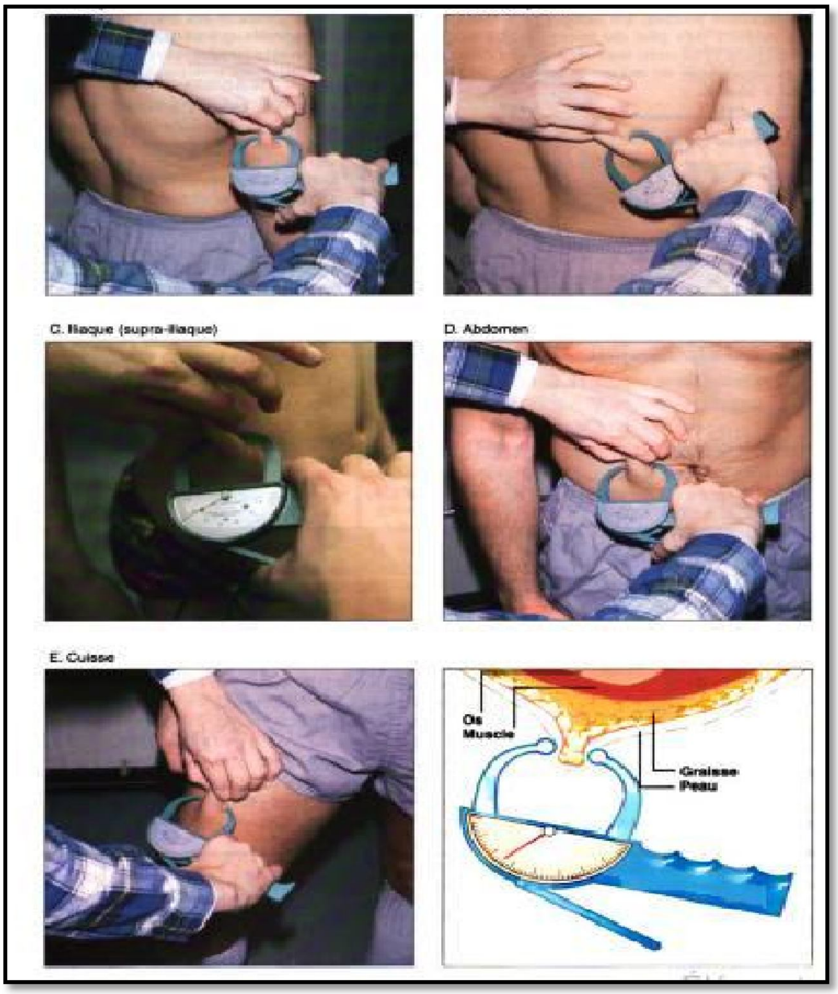
الشكل رقم 09: يوضح مناطق قياس المحيطات الجسمية

قياس سمك ثنايا الجلد

يتطلب قياس سمك ثنايا الجلد اختيار وتحديد مواقع القياس مع مسك ثنية الجلد بإصبعي الإبهام والسبابة وسحبها للخارج، حيث تتضمن هذه الطية كمية من النسيج الدهني بعمق حوالي1سم تحت الجلد في المنطقة المحددة للقياس.

ويستخدم لقياس سمك ثنايا الجلد أنواع متباينة الشكل والحجم من جهاز الكاليبر(CALIPER) الذي وجب أن يبق أربع ثواني على الأكثر من وضعه على طية الجلد، ويتضمن تسع قياسات هي :

- سمك ثنايا الجلد أسفل عظم اللوح ويستهدف قياس سمك النسيج الدهني تحت الجلد بالإضافة إلى سمك الجلد على الحافة الخلفية للظهر، ويكون القياس على مستوى الطية التي تقع في الزاوية السفلى لعظم اللوح.
- سمك ثنايا الجلد عند الصدر: اختير هذا القياس ليكون ضمن متغيرات معادلات التنبؤ لكثافة الجسم، وموقعه يكون بين حلمة الثدي وطية الجلد للخط الإبطي الأمامي.
- سمك ثنايا الجلد عند البطن ويستخدم كأحد المتغيرات الأساسية التي يمكن الإفادة منها في إعداد معادلات التنبؤ، وموقع هذا السمك يحدد بحوالي 2سم على جانب السرة ولأسفل منها بحوالي 1 سم.
- سمك ثنايا الجلد أعلى الحرقفة ويعد من القياسات المفيدة لدراسة توزيع النسيج الدهني تحت الجلد، ويتم تحديد موقع قياسه في نقطة تقع أعلى الحرقفة على امتداد الخط الإبطي الأوسط.
- سمك ثنايا الجلد للفخذ موقعه المتبع خلال القياس هو فوق الفخذ في نقطة تقع على الخط المنصف للوجه الأمامي للفخذ، هذه النقطة تقع في منتصف المسافة بين التجعيدة الإربية والحافة العليا لعظم الردفة.
- سمك ثنايا الجلد أعلى الخط الأنسي للساق المعبر عن عينة ممثلة تمثيلا جيدا للنسيج الدهني في منطقة الطرف السفلي وبالتحديد الرجلين، له أهمية خاصة بالنسبة للتنبؤ بالسمنة الكلية للجسم. يحدد موقع القياس على الجانب الأنسي للساق عند اكبر محيط له حينئذ تسحب طية الجلد بالتوازي مع المحور الطولي للساق فوق الوجه الأنسي لها.
- سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية الذي يعد من أكثر المقاييس استعمالا في الدراسات والبحوث نظرا لكونه يتميز بالموضوعية، بالإضافة إلى ارتباطه بالدهون في الجسم بمعاملات ارتباط مرتفعة. يتم القياس عن طريق تحديد العلامة الانتروبومترية التي تقع بين النتوء الأخرومي لعظم اللوح والنتوء المرفقي لعظم الزند، بحيث يكون المرفق منثني بزاوية قائمة ($90°$) .
- سمك ثنايا الجلد عند العضلة ذات الرأسين العضدية ويتم قياسه بسحب طية الجلد للعضلة ذات الرأسين العضدية رأسيا فوق الوجه الأمامي للذراع عند الجزء اللحيم المنتفخ للعضلة.



الشكل رقم 10: يوضح مناطق قياس سمك ثنايا الجلد

I.4.4. 2. 4 أهمية القياسات الأنثروبومترية :

تشير زكية على أبو القاسم " (1997) أن القياسات الجسمية تلعب دوراً متميزا في تحديد مستويات الأداء في كثير من الفعاليات الرياضية وهى أهم العوامل التي يتم اختيار اللاعبين في الألعاب المختلفة على أسسها .

حيث يؤكد كلاًمن " سناء عباس إبراهيم ومحمد حازم محمد " (2000) أن كل نوع من الأنشطة الرياضـــية يتميز عن غيرة بالنسبة للمواصفات الضرورية للتفوق ، فقد اتجه المتخصصون كل في نشاطه للبحث والتحليل بهدف تحديد المواصفات الخاصة بكل نشاط رياضي على حدة .

وتشير " أمال محمد الحلبي ومها محمود شفيق " (1992) أن القياسات الجسمية تعتبر أهم العوامل المؤثرة على الأداء في اغلب الأنشطة الرياضية وهى من عوامل الاختيار الهامة لنوع النشاط الممارس .

يؤكد كل من "على فهمي ألبيك وأبو العلا أحمد عبد الفتاح ولطفـــي القليلـــي "(2002) إلى أن تحديـــد مكونات وشكل الجسم ومواصفاته يسمح بشكل مباشر وأكثر من الخصائص الأخرى بتحديد القدرة علـــى تحقيق المستويات العالية في النشاط الرياضي المحدد .

ويشير " جنس وفيشر Janse & Fishier " (1975) أن المواصفات الجسمية ذات أهمية خاصة حيث أن توافرها يعطى فرصة اكبر لاستيعاب الأداء الحركي السليم للمهارات ، ولـــذا فقـــد احتلـــت القياســـيات الأنثروبومترية مكاناً هاماً في المجالات الرياضية المختلفة .

وفى هذا الصدد يؤكد كل من " كمال عبد الحميد وأسامة راتب " (1986) نقلاً عن كارتر ، إن القياسات الجسمية تعتبر مطلبا هاماً للأداء الحركي للرياضيين حتى يمكن الوصول إلى المســـتويات الرياضـــية العاليـــة . حيث يشير " محمد صبحي حسانين (2000) أنه في المجال الرياضي قد ثبت ارتباط المقاييس الجسمية بالعديـــد من القدرات الحركية والتفوق في الأنشطة المختلفة .

تعد القياسات الجسمية مؤهلات خاصة لدى الفرد والتي لها علاقة كبيرة بالتطور في مختلف الألعاب الرياضية إذ أن للقياسات الجسمية أهمية واضحة عند أداء أي نشاط رياضي لأن اللاعبين يؤدون الحركات الرياضية بأجسامهم المختلفة في قياساتها من فرد إلى آخر مما يؤدي ذلك إلى اختلاف مستوى الأداء ومما لا شك فيه أن " القدرة على أداء الحركات الرياضية تعتمد على ملائمة القياسات الجسمية للاعب للقيام بمتطلبات ذلك الأداء الممارس.

I.4.4 .2 .5 مؤشرات التطور البدني

ظهر مصطلح مؤشر في علم الأنثروبولوجيا في منتصف القرن 19 حيث في سنة 1842 قام الباحث السويدي Anders Retzius باستخدام هذا المصطلح للدلالة على علاقة موجودة بين جزأين من جسم الانسان. و في عام 1875 عمم الباحث Broca استخدام مصطلح مؤشر بحيث أصبحت العلاقة بين متغيرين تأخذ شكل معادلة على النحو التالي:

$$\text{المؤشر} = \frac{A}{B} x100$$

حيث: A و B تمثلان قيمتا مكوني المؤشر.

أما المؤشرات الأنثروبومترية فهي تمثل الأبعاد ألنسبية و هي تترجم العلاقة بين جزأين من جسم الانسان و ذلك للدلالة على الشكل.

القياسات الجسمية سواء كانت طولية أو عرضية عرضها بشكل انفرادي يعطي نتائج غير واضحة لذى فمن الضروري ربطها بعضها ببعض و ذلك من خلال معادلات جبرية و من ثم الحصول على مقاييس احصائية كالمتوسط الحسابي و الانحراف المعيار و معامل الاختلاف تعطينا فكرة واضحة عن المؤشرات الخاصة بكل جزء.

تصنيف المؤشرات

يمكن تصنيف المؤشرات على النحو التالي:

- **مؤشرات طولية**: و التي تعطي العلاقة بين قياس طول و القامة و التي تعتبر المرجع لهذا المؤشر. على سبيل المثال مؤشرcormique (ICO = 100* taille assis/stature) يعبر عن الطول النسبي للجذع مقارنة مع القامة. هذا المؤشر يدل ما اذا كان طول الجذع هو المسيطر على الطول الكلي للجسم مقارنة مع طول الأطراف السفلية أم العكس.
- **مؤشرات أفقية**: و التي تترجم العلاقة بين قياس أفقي مع قياس آخر سواء أفقي أو طولي.
- **مؤشرات تكوينية**: و التي تأخذ بعين الاعتبار الوزن و القامة مثل مساحة الجسم مؤشر كتلي ...الخ.

المؤشرات الأكثر استعمالا:

مساحة الجسم

معادلة ايزاكسون (1958) Izakson

$$S = \frac{100+poids+(stature-160)}{100}$$

حيث:

S هي مساحة الجسم ب م^2.

Poids: وزن الجسم بكلغ.

Taille: طول الجسم بالسنتيمتر.

مؤشر الصرف الطاقوي

يعطي هذا المؤشر درجة الصرف الطاقوي لأي شخص و ذلك بدلالة المساحة الجسمية الحقيقية للوزن. حيث كلما كان هذا المؤشر صغير كلما دل على صلابة و تماسك الجسم. و يعطى بالعلاقة التالية:

$$SP = \frac{S}{P} \text{ (cm2/kg)}$$

SP مؤشر الصرف الطاقوي

S هي مساحة الجسم ب سم^2.

Poids: وزن الجسم بالكلغ.

مؤشر شرايدر Indice de Schreider (1953)):

كلما كان هذا المؤشر كبير كلما دل على صلابة و تماسك الجسم. و يعطى بالعلاقة التالية:

$$IS = \frac{P}{S} \text{ (kg/ m}^2\text{)}$$

I S مؤشر شرايدر

S هي مساحة الجسم ب م^2.

Poids: وزن الجسم بالكلغ.

مؤشر كيتلي (1869) Indice de Quetelet

يسمح هذا المؤشر بتقييم التطور البدني للرياضي حيث كلما كان هذا المؤشر كبير كلما كان التطور البدني جيد و يعطى بالعلاقة التالية:

$$IQ = \frac{P}{T} \text{(g/cm)}$$

حيث:

IQ مؤشر كيتلي.

Poids: وزن الجسم بالغرام.

Taille: طول الجسم بالسنتيمتر.

مؤشر كوب Indice de Kaup (1921) ou '' body build index de Davenport

و يعطى بالعلاقة:

$$IK = \frac{P}{T^2}$$

و لتفسيره نستخدم السلم الذي وضعه الباحث Davenport

نحيف جدا 1.4 – 1.8

نحيف 1.81 – 2.14

متوسط 2.15 – 2.56

بدين 2.57 – 3.05

سمين 3.05 و زيادة

Indice de Sheldon مؤشر شيلدون

و هو مؤشر عن النحافة الجسمية و يعطى بالعلاقة التالية

$$I\ Sh = \frac{stature}{\sqrt[3]{poids}}$$

Indice de Skele de Manouvrier مؤشر سكال

و يظهر لنا نوع العلاقة بين طول الأطراف العلوية و طول الجذع و القامة

$$ISK = \frac{stature\ (cm) - taille\ assis\ (cm)}{stature\ (cm)}\ x\ 100$$

Interprétation	Hommes
Brachyskèles	moins de 83,79
Sous – brachyskèles	83,79 à 87,92
Mésatiskèles	87,93 à 92,06
Sous – macroskèles	92,07 à 96,20
Macroskèles	plus de 96,21

Indice de Livi مؤشر ليفي

و يحسب من خلال العلاقة التالية:

$$IL = 10\ x\ \frac{\sqrt[3]{poids}}{stature}$$

حيث:

IL مؤشر ليفي.

Poids: وزن الجسم بالكغ.

Taille: طول الجسم بالسنتيمتر

Très maigre : < 22

Maigre : 22 à 22.9 ;

Moyen : 23 à 23.9 ;

Corpulent : 24 à 24.9 ;

Obèse : > 25

I.4.4. 2. 6 مكونات التركيبة الجسمية للوزن:

تكتسي تقييم التركيبة الجسمية للوزن أهمية بالغة في كل من علم الفيزيولوجيا و علم التغذية و علم المورفوليوجية و هي مؤشر عن التوازن الطاقوي للجسم. كما أنها ذات اهمية بالغة لدى الباحثين في ميدان النشاط الرياضي و هذا راجع الى العلاقة بين الموجودة بين مختلف مكونات التركيبة الجسمية و الأداء الرياضي.

و لتحديد مكونات التركيبة الجسمية سنتطرق الى الطرق التالية:

طريقة ماتيكا (1921) Mateigka.

الكتلة الدهنية:

$$M A = d . s . k$$

حيث

M A: الكتلة الدهنية المطلقة بالكلغ

$$d = ½ (d1 + d2 + d3 + d4 + d5 + d6)/6$$

d1 الطية الجلدية لتحت لوح الكتف

d2 الطية الجلدية ل (ثلاثية الرؤوس + ثنائية الرؤوس) / 2

d3 الطية الجلدية للصدر

d4 الطية الجلدية للساعد

d5 الطية الجلدية للبطن

d6 الطية الجلدية للفخذ

d7 الطية الجلدية للساق

S هي مساحة الجسم ب م^2 معادلة ايزاكسون

k ثابت و يساوي 1.3.

و لحساب الكتلة الدهنية النسبية نستخدم المعادلة

$$MA\% = (MA/poids).100$$

الكتلة العضلية:

$$M.M = L . R^2.K$$

حيث:

M.M الكتلة العضلية المطلقة بالكغ.

L القامة بالسنتيمتر.

$$R = \frac{\sum \text{périmètres bras,avant-bras,cuisse et jambe}}{2x4\ x\ 3.14} - \frac{\sum \text{Plis bras,avant-bras,cuisse et jambe}}{2\ x\ 4\ x\ 10}$$

K ثابت و يساوي 6.5.

و لحساب الكتلة العضلية النسبية نستخدم المعادلة

MM% = (MM/poids).100

الكتلة العظمية:

$$MO = L.O^2.K$$

حيث:

MO الكتلة العظمية بكلغ.

L القامة بالسنتيمتر.

$$R = \frac{\sum \text{diamètres distaux bras,avant-bras ,cuisse et jambe}}{4}$$

K ثابت و يساوي 1.2.

و لحساب الكتلة العظمية النسبية نستخدم المعادلة

MO% = (MO/poids).100

I.5.4 النمط المورفولوجي للجسم

I.5.4 .1 نمط الجسم

هو تحديد كمي للعناصر الثلاثة الأصلية التي تحدد الشكل الخارجي لشخص ما، ويعبر عنه بثلاثة أرقام متتالية، يشير الرقم الأول منها إلى عنصر السمنة أو البدانة والثاني إلى عنصر العضلية، أما الثالث فيشير إلى النحافة (محمد صبحي حسانين) (1996)، ولمزيد من الدقة يعرف نمط الجسم بكونه المسار أو الطريق المقدر للأعضاء الحية أن تسير فيه في ظل ظروف التغذية العادية وعدم وجود اضطرابات مرضية حادة" (محمد صبحي حسانين) (1998). أما محمد نصر الدين رضوان يرى أنه "مصطلح يشير إلى مورفولوجية الجسم، أي الشكل الخارجي التكويني والبنائي له، وتعتبر تقديرات نمط الجسم إجراءات قياس فنية وعلمية مقننة تستخدم لحديد مورفولوجية الجسم (النمط المورفولوجي للجسم بطريقة كمية)، وقد ظهر في المجال الرياض عدد من الإجراءات (الطرق) التي تستخدم لتقدير نمط الجسم، حيث اصطلحت جميع هذه الطرق على أن الجسم يتضمن ثلاثة مكونات كبيرة رئيسية وأبعاد هي:"العضلية والنحافة والسمنة" (محمد نصر الدين رضوان) (1997). وقد أطلق المتخصصون في مجال القياس على المكونات المذكورة المصطلحات التالية:

العضلية MESOMORPHY، النحافة ECTOMORPHY، السمنة ENDOMORPHY، بحيث تعتبر هذه هي المقاييس التي بواسطتها يصنف نمط الجسم.

I.5.4 .2 الجذور التاريخية لتصنيف أنماط البناء الجسماني

يعتبر مبحث النمط الجسمي مبحثا قدم النشأة، حيث تعود جذوره على حوالي 400 سنة ق.م أي تعود إلى المحاولة التي بدأها الطبيب اليوناني هيبوقراط.

هيبوقراط: (400 سنة ق.م)

لقد قدم تصنيفا مزدوجا لأنماط الأجسام حيث قسم الناس إلى نوعن:

- القصير السمين وأشار إلى أن أصحاب هذا النمط يميلون إلى الإصابة بالسكتة القلبية؛
- الطويل النحيف وأشار إلى أن أصحاب هذا النمط غالبا ما يصلبون بمرض التدرن الرئوي.

والجدير بالذكر أن هذا التصنيف الذي وضعه يعتبر ميلادا للطب الحالي الذي أرسى قواعده فيما بعد "شيلدون". ثم عاد هيبوقراط وقسم الناس نتيجة تغلب أحد أربعة هرمونات في دم الفرد وهي تعتمد على عناصر الطبيعة الأربعة (الهواء، التراب، النار، الماء). (محمد صبحي حسانين) (1998)

دموي ومتقلب في سلوكه، سهل الإثارة، سريع الاستجابة، مرح ومتفائل ونشط، وقوي الجسم (هوائي) وسوداوي وهو متشائم، منطوي، قوي الانفعال، ثابت في تصرفاته، بطئ التفكير (ترابي)، صفراوي وهو حاد الطبع، سريع الغضب، عنيد، طموح، قوي الجسم (ناري) وليمفاوي وهو هادئ لدرجة البرودة، يميل إلى الاسترخاء، بدين الجسم (مائي).

وفي عام 1797 قسم (هال) أنماط الأجسام إلى:

1. البطني؛
2. العضلي؛
3. الصدري؛
4. العصبي. (محمد صبحي حسانين) (1996)

تمكن جول و سبورزهايم عام 1809 الفرنسيان من تصنيف أنماط الجسم إلى ثلاث أنماط:

1. الهضمي؛
2. العضلي؛
3. المخي (الرأسي).

ونجح روستان عام 1828 في باريس من تصنيف نمط الجسم إلى أربعة أنماط

1. الهضمي؛
2. العضلي؛
3. المخي (الرأسي)؛
4. التنفسي.

ولقد اعتمدت خطة روستان في تصنيف الأجسام على أسلوب هيبوقراط مع إضافة أبعاد معينة.

وفي عام 1885 نجح عالم الأجناس الإيطالي دي جيوماني مع فيولا و فيولا سانت ناكاراتي في تقويم نمط الجسم بناءا على ثلاث مستويات وصنفوا أنماط أجسام الناس إلى ثلاثة أنواع:

1. الجسم الصغير ويتميز بجسم صغير وأطراف طويلة؛

2. الجسم العادي ويتميز بكونه يقع بين النمطين الآخرين وهما الجسم الكبير والجسم الصغير؛
3. الجسم الكبير ويتميز بجسم كبير وأطراف صغيرة.

وأبرز إضافات فيولا 1909 الاهتمام بتفاصيل القياس بشكل أكبر مما سبقوه حيث اقتراح عدد كبير من القياسات الجسمية النوعية التي يمكن استخدامها في تصنيف الأفراد.

ثم جاء سانت ماكاراتي الذي توصل إلى دليل التركيب للجسم.

$$\text{دليل التركيب للجسم} = \frac{\text{طول الذراع + طول الساق}}{\text{حجم الجسم (بواسطة مقاييس تفصيلية أخرى)}}$$

وأثبت أن هناك علاقة بين جداول فيولا الخاصة بالأجسام والاستخدام الذكي للعقل، وقام مع **جاريت** بدراسة حول العلاقة بين الصفات التركيبية والأمزجة الإنسانية. (محمد صبحي حسانين) (1996)

وأما كرتشمر 1929 يشار إليه كأب لتحديد أنواع الأجسام حديثا، واشتهر بدراساته عن العلاقة بين أنماط الأجسام والاضطرابات العقلية، وقد قام بثلاثة أشياء هي:

1. ابتكار وسيلة للتصنيف الموضوعي لأفراد؛
2. ربط البنيان الجسمي (النمط الجسمي) بالشكلين الرئيسيين للسلوك وهما الفصام والهوس (الاكتئاب)؛
3. الربط بين البنيان الجسمي (الأنماط) وبين أشكال السلوك السوية الأخرى.

وكان تصنيف كرتشمر للأنماط دقيقا ومنظما للغاية حيث خلص إلى ثلاث أنماط جسمية رئيسية ونمط واحد ثانوي، وهذه الأنماط هي:

1. الواهن (المعتل) ATHLONIC (كلمة إغريقية معناها بلا قوة) وأصحاب هذا النمط نحاف وذوي صدور مسطحة وطوال القامة بالنسبة لأوزانهم؛
2. العضلي ATHLETIC (كلمة إغريقية معناها المنافس على الجائزة) وأصحاب هذا النمط ذوي أكتاف عريضة وصدر نام شديد القوة؛
3. البدين PHYKNIC (كلمة إغريقية معناها الممتلئ) وهو نمط يتصف بكونه ممتلئ، والرأس الكبير والعنق غليظ والأدواج منتفخة.

وأما النمط الثانوي فيتمثل في:

المختلط (الهزيل) DYSPLASTIC (كلمة إغريقية معناها سيء التكوين) هو جسم غير عادي لا دخل تحت أي نوع من الأنواع الثلاثة السابقة (محمد صبحي حسانين) (1996).

وجاء علماء آخرون في بداية القرن العشرين فظهرت بحوث عديدة في مجال تحديد وتصنيف أنماط الأجسام، حيث قام بها كل من العلماء سارجنت، هيتشلوك، سافرج، حيث اهتمت معظم هذه الدراسات بالتعرف على العلاقة بين عناصر ومقاييس الجسم متضمنة الطول والوزن وما يتعلق بالرأس والعظم الحرقفي والكتف والمقعدة والصدر.

وتعتبر أعمال ودراسات شيلدون خطوة كبيرة في كثير من النواحي عن أعمال سابقيه من العلماء والباحثين على مر الفترات التاريخية. فقام بتقسيم أنماط الأجسام إلى اثني عشرة (12) نمط منه ثلاثة أناط رئيسية، وتسعة ثانوي (محمد صبحي حسانين) (1996)، الرئيسية هي:

1. النمط السمن؛
2. النمط العضلي؛
3. النمط النحيف.

والثانوية هي:

1. النمط الخلطي؛
2. النمط الأنثوي؛
3. النمط النسجي؛
4. النمط الواهن؛
5. النمط المتضخم؛
6. النمط السيئ التكوين؛
7. النمط الضامر؛
8. النمط المدى النصفي؛
9. النمط النكتة الرجل اليدين.

I.5.4 .3 أهمية دراسة أنماط الأجسام

النمط المناسب يمثل خامة مباشرة قبل عملية التدريب ويوضح كاربوفيتش "ليس هناك مدرس أو مدرب عاقل حاول أن يخرج بطلا من مجرد أي جسم، وسوف لا تحول أي كمية تدريب لشخص سميك المقعدة إلى بطل للعدو في ألعاب القوى". ولذلك فإن دراسة أنماط الأجسام تمهد لاختيار أنسب الأنماط لأنسب الأنشطة الرياضية وهي بذلك تهيأ مناخا لبداية طيبة وحسنة. وقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء البدن والاستعدادات البدنية، فلذلك فإن التربية الرياضة العلمية يجب أن تأخذ في الاعتبار إمكانات وحدود التقدم البدني. وجد الباثولوجيون أن هناك علاقة بين نمط الجسم وقبليته للإصابة بأمراض معينة، حيث أكد ذلك فيها بعض الفيزيولوجيون في نتائج العديد من البحوث الحديثة. ومن الدوافع الهامة لدراسة أنماط الأجسام وما تم التوصل إليه من علاقة بين تكوين الجسم والتصرف الظاهري له، فنجد في الأدب تشارلز ديكتر، شيكسبير ... عندما يصفان شخصا له بناء جسماني معين فإنهما يكادان يتفقان في وصف تصرفات هذا الشخص، ولقد أيدت ذلك الدراسات الحديثة عندما ربطت بين أنماط الأبدان والشخصية والسلوك، ولا شك أن الفرد بشكله وإمكانات جسمه يعطي انطباعا مبدئيا لدى الآخرين إلى أن ثبت ذلك أو عكسه. وأن تصنيف الأفراد وفقا لأنماط الأجسام يكسبنا أساسا راسخا في العمل الرياضي ويساعد على تحديد ألوان النشاط البدني التي تناسب كل نمط، كما أنهما تساعد على الأجسام والأنماط المناسبة لكل نشاط (محمد صبحي حسانين) (1996). وتساعدنا كذلك على التعرف على نواحي القوة والضعف (البدني، النفسي، الصحي)، كما تساعدنا في التعرف على التشوهات البدنية الناجمة عن كل نمط، وهي بذلك تسهم في وضع البرامج والخطط المناسبة للعلاج.

I.5.4 .4 أنماط الأجسام وفقا لنظرية "شيلدون"

قام شيلدون بتقسيم 400 طالب جامعي بطريقة كرتشمر فوجد:

7% من النوع النحيف، 12% رياضي أو عضلي، 9% سمين و 72% من الطلبة كان لابد من وضعهم في مجموعة مختلفة، ومن هنا بدأت غزوات شيلدون في مجال أنماط الأجسام لأن النظام الذي يفشل في تصنيف 72% من الأفراد لا يمكن الاعتماد عليه، فكانت أولى دراساته بعد ذلك على الجثث فوجد هناك ثلاثة أنماط هي:

1. نمط يتميز بضخامة أعضاء الهضم بينما القلب والكليتين ذات أحجام متواضعة؛
2. نمط يتميز بعضلات نامية وشرايين كبيرة والقلب والعظام أيضا لهما نفس الميزة؛
3. نمط يتميز بسيطرة جلد منطقة السطح.

النمط السمين

الجهاز الهضمي يسود أقصاه الجسم، يتميز بالرخاوة واستدارة الجسم وكثرة الدهن في المناطق المختلفة (مناطق تجمع الدهن المعروفة)، وكبر الرأس واستدارته، وقصر الرقبة وسمكها، واستمرار نمو الثديين نتيجة التسرب الذهني، والأرداف تامة الاستدارة، والجلد رخو وناعم، والأرجل ثقيلة وقصيرة، والأكتاف ضعيفة، والحوض عريض، ويتميز بالشكل الكمثري، ولديه بطء شديد في رد الفعل.

النمط العضلي

صلب في مظهره الخارجي، والعظام كبيرة سميكة، والعضلات نامية، وعظام الوجه بارزة، والرقبة طويلة وقوية، والأكتاف عريضة، وعضلات الأكتاف ظاهرة وقوية، وعظام الترقوة ظاهرة، مع كبر اليدين وطول الأصابع، وتكتل عضلات منطقة الجذع، والخصر نحف والحوض ضيق والأرداف ثقيلة وقوية "البنيان متين وراسخ".

النمط النحيف

نحافة في الوجه مع بروز الأنف، ذو بنيان جسماني رقيق هزيل، والعظام صغيرة وبارزة والرأس كبير نوعا ما مع رقبة طويلة ورقيقة، والصدر طويل وضيق مع استدارة الكتفين وطول ملحوظ في الذراعين، والأرجل طويلة ورقيقة، ويبدو الجلد كما لو كان فوق العظم مباشرة إلا من بعض عضلات قليلة، ويملك سرعة عالية في رد الفعل وحدة في الحركات.

النمط الخلطي

هو خليط من المكونات الأولية الثلاثة (سمين، عضلي، نحيف) في مختلف مناطق الجسم، ويعبر هذا النمط عن عدم الانسجام بين مختلف مناطق البنيان الجسمي كأن يكون الرأس والرقبة بمكون بدني على حين أن الأرجل تمت بمكون بدني آخر، ويعرف بكونه "خليط غير منسق أو غير متساوي المكونات الأولية الثلاثة في مختلف مناطق الجسم".

النمط الأنثوي

يتضمن هذا النمط امتلاك البنيان الجسمي لسمات ترتبط عادة بالجنس الآخر، فالحاصلون على درجات عالية في النمط من الذكور يملكون جسما لينا وحوضا واسعا ومقعدة عريضة بالإضافة إلى غير ذلك من السمات الأنثوية، بما فيها أهداب طويلة وملامح صغيرة للوجه، ويعرف هذا النمط بكونه "امتلاك بنيان جسمي يتميز بخصائص ترتبط عادة بالجنس الآخر".

النمط النسيجي

أكثر الأنماط الثانوية أهمية وأكثرها زئبقية، ويشبه الشخص المرتفع الدرجة في هذا المكون "بالحيوان النقي" ويتدرج هذا النمط من النسيج الجسدي الخشن حتى الرقيق جدا، ويعد هذا النمط مقياسا للرضا الجمالي، فيما يتعلق بخشونة النسيج الجلدي، ويعرف بكون "تقويم للنجاح الجمالي للتجربة البيولوجية المعينة التي هي الفرد نفسه"، فهو نمط يعبر عن مقدار توافق الجسم والتناسق الجمالي للجسم. (محمد صبحي حسانين) (1996)

النمط الواهن

يتميز هذا النمط ببناء جسمي ضعيف وطويل، وهو نمط مماثل للنمط الذي توصل له **كرتشمر** من قبل وأطلق عليه "النمط الواهن أو المعتل" (ومعناها باللاتينية بلا قوة) فأصحاب هذا النمط من الأفراد النحاف ذوي الصدور المسطحة والمتميزين بطوال القامة بالنسبة لأوزانهم.

النمط المتضخم

هو نمط يظهر فيه تضخم هائل في الجسم، ولكن هذا التضخم غير وظيفي في البنيان الجسمي.

النمط سيئ التكوين

وهو نمط سيئ التكوين أو الأساس المنخفض للمكون النسيجي السابق المشار إليه، ولا يتداخل مع النمط الخلطي رغم أنه يتضمن أنماطا مختلفة في مناطق مختلفة في الجسم.

النط الضامر

اللابلازما (ضمور ناشئ عن قصور في نسيج أو عضو)، والمعنى الحرفي يعني عدم الاكتمال أو نقص في النمو، وبشكل عام فإن البنية الجسمية لهذا النمط تواجه حدوث تليف يرجع إلى التجمد أو التعرض لبعض القوى المرضية مما ينتج عنه عدم المرونة.

نمط المدى النصفي

هو المدى النصفي لنمط الجسم الوسطى الذي تتراوح معدلات تقديره على مقياس النقاط السبع 7 بين 3-4 درجات.

نمط الرجل البدين

هو نمط يدلل به شيلدون على ثبات النمط الجسمي، كأن يكون النمط (سمين –عضلي) في البداية، ثم يشاهد نحيفا ورياضيا في أواخر المراهقة وبداية النضج، ولكن بمرور الزمن يعود إلى نمطه الأصلي حيث يصبح سمينا جدا ومستديرا، وهذه هي النكتة. (محمد صبحي حسانين) (1996)

I.5.4 .5 أنماط الأجسام وفقا لنظرية هيث–كارتر

قسم هيث–كارتر في دراسة حديثة أنماط الجسم إلى ثلاثة عشر نمطا حسب درجة تغلب وتجانس إحدى أحد المكونات (السمنة، العضلية، النحافة).

(أنظر الجدول). (محمد صبحي حسانين) (1998)

الجدول رقم 01: يمثل التعريف بالفئات الأساسية الثلاثة عشر للأنماط الجسمية على مناطق بطاقة النمط الجسمي

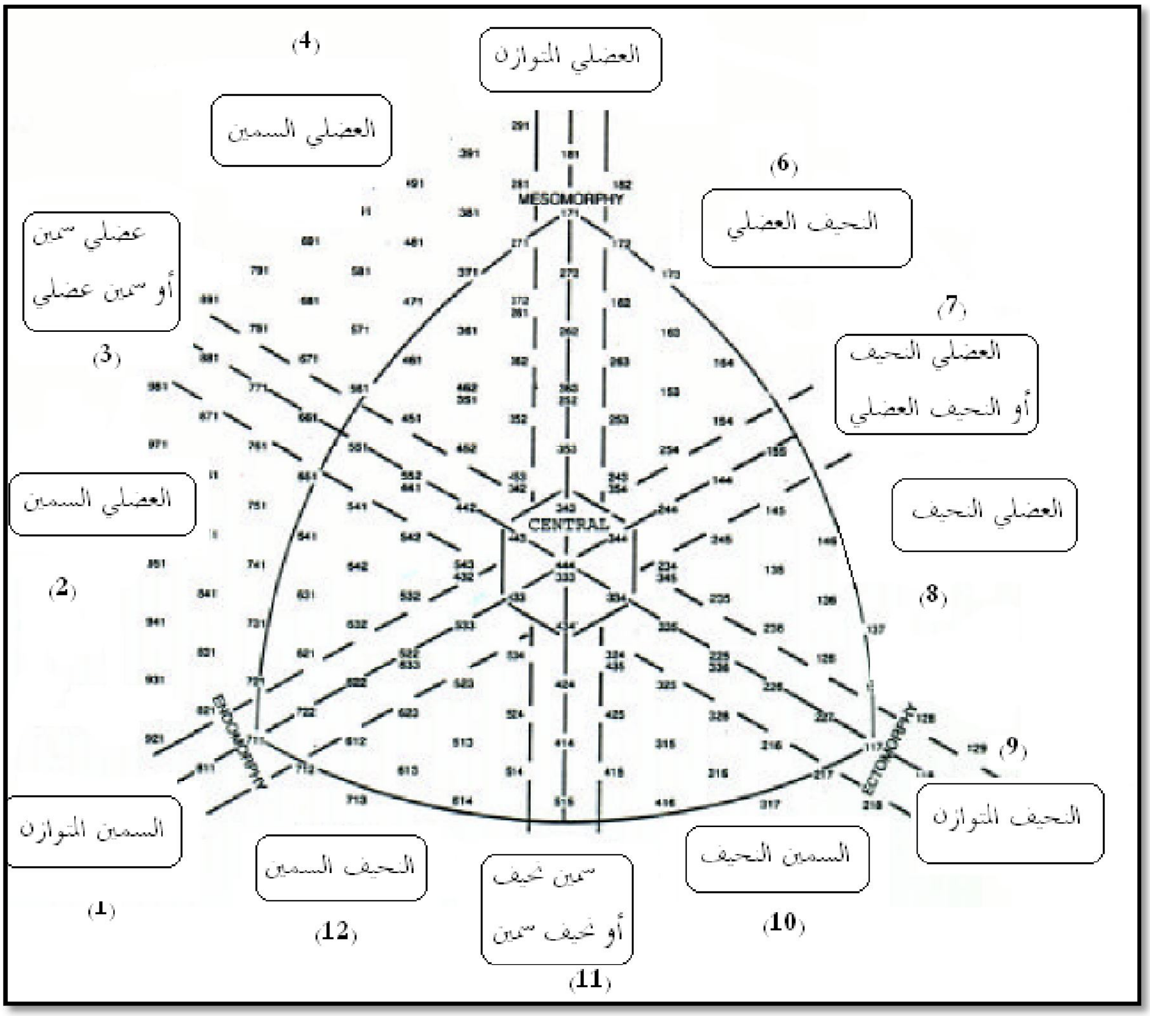
	النمط	التوصيف
1	النمط السمين المتوازن BALANCED ENDOMORPH	المكون السمين هو الغالب أو المسيطر (أعلى المكونات الثلاثة)، في حين أن مكوني العضلة والنحافة متساويان أو أن الفرق بينهما لا يزيد عن نصف وحدة.
2	النمط السمين العضلي MESOMORPHIC ENDOMORPH : (MESO-ENDOMORPH)	المكون السمين هو المسيطر، والمكون العضلي أكبر من مكون النحافة
3	نمط عضلي-سمين MESOMORPH-ENDOMORPH أو سمين-عضلي ENDOMORPH-MESOMORPH	مكونا السمنة والعضلية متساويان (أو أن الفارق بينهما لا يزيد على نصف وحدة)، وقيمة المكون النحيف أصغر
4	النمط العضلي السمين MESOMORPH-ENDOMORPH (ENDO-MESOMORPH)	المكون العضلي هو المسيطر ومكون السمنة أكبر من مكون النحافة.
5	النمط العضلي المتوازن BALACED MESOMORPH :	المكون العضلي هو المسيطر، ومكونا السمنة والنحافة منخفضان ومتساويان (أو مختلفين بما لا يزيد على نصف وحدة)
6	النمط العضلي النحيف ECTOMORPHIC MESOMORPHIC (ECTO-MESOMORPH)	المكون العضلي هو المسيطر، ومكون النحافة أكبر من مكون السمنة.
7	نمط عضلي-نحيف MESOMORPH-ECTOMORPH : أو نحيف-عضلي ECTOMORPH-MESOMORPH	مكونا النحافة والعضلة متساويان (أو أن الفارق بينهما لا يزيد عن نصف وحدة) ، ومكون السمنة أقل
8	النمط النحيف العضلي MESOMORPHIC ECTOMORPH (MESO-ECTOMORPH)	مكون النحافة هو المسيطر، ومكون العضلة أكبر من مكون السمنة.
9	النمط النحيف الموازن (MESO-ECTOMORPH)	مكون النحافة هو المسيطر، ومكونا السمنة والعضلة متساويان وكلاهما قليل (أو أن الفارق بينهما لا زيد على نصف وحدة).
10	النمط النحيف السمين ENDOMORPH ECTOMORPH : (ENDO-ECTOMORPH)	مكون النحافة هو المسيطر، ومكون السمنة أكبر من مكون العضلية.
11	نمط سمين-نحيف ECTOMORPH-ENDOMORPH أو نحيف-سمين ECTOMORPH-ENDOMORPH	مكونا السمنة والنحافة متساويان (أو أن الفارق بينهما لا يزيد على نصف وحدة)، ومكون العضلة أقل.
12	النمط السمين النحيف ECTOMORPH ENDOMORPH : (ECTO-ENDOMORPH)	مكون السمنة هو المسيطر، ومكون النحافة أكبر من مكون العضلية.
13	النمط المركزي CENTRAL	لا يزيد الفرق بين كل مكون والمكونين الآخرين عن وحدة واحدة، ويتكون هذا النمط من الوحدات 2، 3 أو 4.

هيث-كارتر 1990 عن كارتر 1980 بعد التعديل
HEATH-CARTER (1990), MODIFIED FROM CARTER ; 1980

I.4.5 .6 بطاقة نمط الجسم

بطاقة نمط الجسم تمثل الشكل البياني الخاص بتحديد أماكن تجمع وانتشار أنماط العينة الخاضعة للقياس. وهي بطاقة نمط مقسمة إلى قطاعات تضم ثلاثة عشر فاصلا تفتح المجالات للتحليلات اللاحقة.

وعلى بطاقة النمط ثلاثة محاور يمثل كل منها أحد مكونات الجسم الثلاث (سمين، عضلي، نحيف) وهي تقطع الشكل متجهة إلى المركز وتقسم البطاقة إلى قطاعات. (محمد صبحي حسانين) (1995)



الشكل رقم 11 : يبين مناطق وفئات بطاقة نمط الجسم

I.5.4. 7 علاقة نمط الجسم بالنشاط الرياضي:

I.5.4. 7. 1 علاقة النمط الجسمي بالياقة البدنية:

توصل (شيلدون وكاربوفتش) إلى وجود معامل ارتباط بين أصحاب النمط العضلي وبين درجات اختبار اللياقة البدنية.

كما أثبت (توماس وكيورتن) أن النمط العضلي والنمط العضلي النحيف قد سجلا في اختبارات اللياقة البدنية نتائج أفضل من التي سجلها باقي الأنماط البدنية الأخرى، كما أثبتت بعض البحوث وجود ارتباط عكسي بين نسبة الدهون في الجسم واختبارات اللياقة الحركية. (محمد صبحي حسنين، 2005)

I.5.4. 7. 2 علاقة النمط الجسمي بمكونات الياقة البدنية:

قام (كرتشمر، هيورجر، فلفرت) بإجراء بعض البحوث أثبتت ما يلي:

- أصحاب النمط النحيف يتميزون بالسرعة في الأداء الحركي والدقة في الحركات ويتميزون أيضا بإجادة حركات الخداع.
- أصحاب النمط الرياضي يتميزون بقوة الأداء المرتبط بقدر من البطء مع الميل لاستخدام الاحتكاك الجسماني, ويميلون إلى تغليب القوة العضلية على الرشاقة ولا يملكون القدرة على سهولة التكيف مع ظروف اللعب المختلفة.
- أصحاب النمط السمين يتميزون بالبطء في الحركة, ولكن مع القدرة على التوافق في الأداء, ويسعون لمحاولة الابتكار في أداء الحركات.

استخدم (كيورتن) مجموعات تتميز بشدة الانحراف تجاه الأنماط القطبية (نحيف مفرط, عضلي مفرط, سمين مفرط) فوجد النتائج التالية:

النمط النحيف المفرط: أعلى درجاته في التوازن، الرشاقة، المرونة وأقلها في التحمل الدوري.

النمط العضلي المفرط: أعلى درجة في القوة وسرعة رد الفعل.

النمط السمين المفرط: يتميز في القوة الثابتة (مثل قوة القبضة) وأقل درجاته في الرشاقة والقدرة وسرعة رد الفعل. (محمد صبحي حسنين، 2005)

وأثبت (هوثوم) أن النوع العضلي أفضل الأنواع الثلاثة في القوة والرشاقة ووجد أن النوع السمين اقل الجميع في القوة و الرشاقة والقدرة وسرعة رد الفعل والمقدرة الحركية .

وفي دراسات أخرى أجراها (بروها،سلتزر) في جامعة هارفارد وجدا أن النمط العضلي قد أظهر تحسنا كبيرا في نتائج اختبار هارفارد للتحمل الدوري والتنفسي بعد أثني عشر أسبوعا من التمرين أكثر من التقدم الذي حصل عليه ذوو النمط السمين.

وفي دراسات أخرى أجراها (بروها،سلتزر) أثبت:

تفوق النمط العضلي في القوة على النمط النحيف والنمط السمين.

تفوق النمط العضلي في الرشاقة والسرعة والتحمل على النوعين الآخرين.

تفوق النمط السمين في القوة على النمط النحيف.

تفوق النمط النحيف على النمط السمين في اختبارات الرشاقة والسرعة والتحمل[1].

I.5.4 .7 .3 أهمية نمط الجسم في التربية البدنية:

لقد أظهرت البحوث أن هناك ارتباطا بين بناء الجسم والاستعداد البدني, لذلك فان التربية البدنية والرياضة العلمية يجب أن تأخذ في الاعتبار إمكانات وحدود التقدم البدني.

ويشير (كاربوفتش) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب, وان المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.

لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلزم توافرها فيمن يستهدف إحراز الميداليات والبطولات في هذا النشاط، كما يجب أن يكون واضحا أن لاعب المركز في كرة السلة الذي طوله 210سم لا يمكن تطويره مطلقا ليكون حوكي محترفا، وبالمثل فان لاعب جري الماراتون الذي وزنه 130 رطلا لا يمكن لن يكون مرشحا لموقع على خط الدفاع في فريق الكرة القدم الأمريكية من المحترفين.

إن الحجم والشكل والبناء والتكوين لجسم شخص الرياضي تمثل العوامل الحاسمة للانجاز والتفوق الرياضي, أي أن الرياضي محدد بما ورثه من أبويه.

المدربون المحترفون يعرفون هذه الحقائق جيدا, لذلك أول ما يشغل بالهم هو البحث والتنقيب عن الخامات الرياضية المثمرة والمبشرة بالنجاح والتفوق الرياضي, وأدواتهم في هذه العملية هي المواصفات الجسمية المناسبة لنوع النشاط (محمد صبحي حسنين، 2005).

نمط الجسم إمكانيات التغيير فيه محدودة وتكاد تكون معدومة خاصة في سن البطولة, وما نقصده في هذا الشأن عدم إمكانية تغيير نمط جسم الرياضي من نمط نحيف إلى نمط سمين مثلا, أو من نمط عضلي إلى نمط نحيف, ولكن هناك إمكانية لحدوث تغير طفيف داخل حدود النمط نفسه, فقد أثبت (كارتر،هيث) حدوث زيادة في مكون العضلية وانخفاضا في مكونة السمنة لدى بعض الرياضيين نتيجة لبرامج تدريب مكثفة دون حدوث تغير في نوع النمط (عضلي – سمين).

إضافة لما سبق عن أهمية نمط الجسم في صناعة البطل الرياضي فقد وجد الباثولوجيين أن هناك علاقة بين نمط الجسم وقابليته للإصابة بأمراض معينة, كما أكد ذلك فيما بعد الفسيولوجيون من خلال العديد من البحوث والدراسات، فمثلا:

- تبين أن النمط السمين كثير الشكوى من المرارة والكبد والجهاز الدوري, وهم أكثر من غيرهم تعرضا لأمراض الشريان التاجي, والمتطرفين في السمنة أكثر من غيرهم تعرضا لأمراض الشريان التاجي.
- وأصحاب النمط النحيف معرضون للإصابة بأمراض قرحة المعدة وقرعة الإثنى عشر وخصوصا في حالات النحافة الزائدة.

- أما أصحاب النمط العضلي فلديهم القدرة على تحمل الصدمات, ومقاومة الأمراض وتحمل الألم, ولديهم القدرة على أداء المجهود القوي والعنيف دون سرعة الشعور بالتعب (محمد صبحي حسنين، 2005).

I.5.4. 7. 4 كيفية متابعة أنماط أجسام اللاعبين:

في ما يلي خطوات متسلسلة لمتابعة أنماط أجسام اللاعبين أثناء موسم التدريب:

1- أحصل على بطاقة النمط الخاصة بمستوى اللاعبين القوميين أو الأولمبيين في رياضتك المعينة.

2- أحصل على القياسات والصور الخاصة بأنماط أجسام لاعبيك, واستخرج تقديرات أنماط أجسامهم بأي من الأساليب المعروفة لتقدير نمط الجسم.

3- قم بتنقيط plot أنماط أجسام لاعبيك على بطاقة النمط, وقارن بين مواقعها وموقع أنماط أجسام اللاعبين الأولمبيين أو القوميين في نفس اللعبة.

4- إذا كان تنقيط أنماط أجسام لاعبيك يقع داخل inside منطقة اللاعبين الاولمبيين أو القوميين في بطاقة النمط فهذا يعني أن برنامجك التدريبي وأسلوب تغذية لاعبيك, متناسب وكلما اقتربت أنماط أجسام لاعبيك من مواصفات أجسام اللاعبين الاولمبيين أو القوميين كلما كن ذلك أفضل, وفي حالة التطابق فإن ذلك يعني أن لاعبيك في الفورمة الرياضية (محمد صبحي حسنين، 2005).

5- إذا كان تنقيط أجسام لاعبيك يقع خارج outside منطقة اللاعبين الاولمبيين أو القوميين في بطاقة النمط فهذا يعني أن برنامجك التدريبي وأسلوب تغذية لاعبيك لم يصلا بعد إلى المستوى المطلوب, وعليك أن تقرر إذا ما كانت المشكلة في برنامج التدريب أو الكمية الغذائية أو كلاهما معا, خطط لإدخال أنماط أجسام لاعبيك داخل منطقة اللاعبين الاولمبيين أو القوميين باستخدام متغيري التدريب الرياضي المكثف والكمية الغذائية المقننة.

6- كرر الخطوات 3-5 على فترات لمتابعة تطور أنماط أجسام لاعبيك (محمد صبحي حسنين، 2005).

I.5.4. 8 نمط الجسم والانتقاء الرياضي:

I.5.4. 8. 1 مكانة نمط الجسم في نظرية الانتقاء الرياضي:

إن منظومة صناعة البطل الرياضي تتطلب بناء جسميا مناسبا وبرامج تدريب وممارسة مكثفة, فالمدرب مهما بلغت مهارته أن يستطيع أن يصنع بطلا من جسم غير مؤهل, إذ يلزم أن يكون الرياضي متمتعا ببناء جسمي مناسب لنوع الرياضة التي يمارسها حتى تصبح برامج التدريب والممارسة لها جدوى وعائد مضمون, وفي ذلك توفير للوقت والجهد والمال مع خامات غير مهيأة للنجاح.

وكثيرا ما نشاهد نماذج جسمية مثالية ولكنها لا تصل إلى مرتبة البطولة لضعف برامج التدريب والممارسة المخصصة لها, والعكس صحيح أيضا فكثير ما نشاهد لاعبين يتدربون ليلا ونهارا ولكنهم لا يصلون إلى مرتبة البطولة لكون أجسامهم لا تؤهلهم لذلك.

فبرامج التدريب والممارسة المكثفة هي التي تكسب البناء الجسمي الصحيح متطلبات التفوق الرياضي في النشاط الرياضي التخصصي, والبناء الجسمي هو الضمان الكبير لنجاح التدريب والممارسة في تحقيق أهدافها...,وهي البطولة (محمد صبحي حسنين، 1993).

المنظومة الرياضية في إستراتيجية صناعة البطل الرياضي لها مطلبان أساسيان لا يمكن إغفال أحدهما:

بناء جسماني مناسب.

برامج تدريبية وبرامج مكثفة.

ولكن ما ليس فيه حوار علمي أو جدل فلسفي هو أن البدء بانتقاء البناء الجسمي المناسب هو العامل الأول في الترتيب, يليه التدريب والممارسة الرياضية على مدار الحياة الرياضية للاعب الرياضي .., هكذا يصنع الأبطال.., ما اكتسبه البطل من والديه ونقصد به البناء الجسماني, وما تعلمه من مدربه عبر برامج تدريب وممارسة مقننة ومكثفة.

والجدير بالذكر أن مكونات البناء الجسماني تتضمن:

نمط الجسم.

القياسات الجسمية.

مكونات الجسم.

ونمط الجسم يعتبر أهم متغيرات البنيان الجسماني, فهو مصطلح يشير إلى مورفولوجية, أو شكل الجسم, أو بناء الجسم (محمد صبحي حسنين، 2005).

قال (أرنوت وجا ينس) في كتابهما الانتقاء الرياضي أن نمط الجسم مفيد ونافع في وصف التنوع العظيم لمتطلبات البناء الجسمي في كافة أنواع الرياضة, وبناء على نمط الجسم يتم توجيه الأطفال والبالغين للرياضات المناسبة لهم ARNOT, R.B, et GAINES,C.L,1984.

وفي نظام النمذجة الخاصة بالانتقاء الرياضي وضع العلماء والخبراء أكثر من 16 نوع مختلف .., نمط الجسم في جميعها يمثل العمود الفقري, وهو الممثل لجميع مكونات البناء الجسمي وحيث أن نظرية الانتقاء الرياضي

تستهدف اختيار العناصر البشرية التي تتمتع بمقومات النجاح في النشاط الرياضي المعين عن طريق الاكتشاف المبكر للمواهب ,فإنها تعتمد في ذلك على المتغيرات الثابتة أو ذات الثبات النسبي, ونقصد بالثبات هنا أن الصفة أو القدرة أو السمة المختارة كأحد محددات الانتقاء لها صفة الاستمرارية دون أن تفقد تمايزها النسبي نتيجة للتأثر بسبب أو أخر خلال مراحل التدريب حتى سن البطولة, وتوصف بكونها صفة أو قدرة أو سمت تنبؤية وذلك لتميزها بالثبات ونمط الجسم من أكثر محددات الانتقاء ثباتا إن لم يكن أكثرها على الإطلاق (زكي محمد محمد حسن، 2006)

وبصرف النظر عن اختلاف العلماء حول مدى ثبات نمط الجسم على مدار حياة الشخص أمثال شيلدون من ناحية (يرى أن نمط الجسم لا يتغير على مدار حياة الشخص طالما أن التغذية تظل عاملا ثابتا أو في حدود التغير العادي , وعدم الاضطراب المرضي الشديد) وبين (هيث وكارتر) من ناحية أخرى (يريان أن الشخص له عدة أنماط جسمية على مدار حياته) فان هناك شبه إجماع منهم جميعا على أن هذا الثبات النسبي موجود بقدر كبير على مدار الحياة الرياضية للشخص الرياضي, على الأقل لن يحدث تغير درامي في نمط جسمي بمكوناته الثلاثة (سمين, عضلي, نحيف) إلى نمط أخر خلال الحياة الرياضية للشخص الرياضي,ولكن التغير قد يحدث داخل حدود النمط, مثلا يمكن زيادة نسبة العضلية وتخفيض السمنة من خلال برامج التدريب المكثفة والتغذية المقننة.

هذا ما قد يفسر اهتمام علماء الانتقاء بنمط الجسم باعتباره من أهم محددات الانتقاء التي تتمتع بالثبات النسبي في منظومة إستراتيجية صناعة البطل الرياضي ,فنمط الجسم يمثل احد إشكال التنبؤ بالتتابع المقبل لشكل الجسم الظاهري التي سيبدو عليها الشخص الرياضي إذا ظلت التغذية عاملا ثابتا (تحت التحكم) أو تغيرت في الحدود العادية فقط, فهو المسار أو الممر الذي سيسلكه الكائن الحي (والشخص الرياضي) في ظل ظروف التغذية العادية وانعدام حالات الاضطراب المرضي الشديد (محمد صبحي حسنين، 2005).

I.4.5 .8 .2 أهمية نمط الجسم في عملية الانتقاء:

ويمكن إيجاز أهمية نمط الجسم في نظرية الانتقاء فيما يلي:

يعتبر نمط الجسم أهم المحددات الفيزيقية التي تتميز بالثبات النسبي على مدار الحياة الرياضية للرياضي.

يعتبر نمط الجسم شاملا لمتغيرات البناء الجسمي بكاملها ,فمعظم طرق قياس نمط الجسم تتضمن قياسات أنثروبومترية وتحديد لنسب تواجد الدهون المخزونة في أماكن تجمعها بالجسم.

القدرة التنبؤية لنمط الجسم.

إمكانية تقنين عمليات التدريب الرياضي ونظام التغذية من خلال مؤشرات نمط الجسم.

هذا ويجب على المدرب أن يستهدف نمط الجسم منذ اللحظات الأولى للانتقاء, ويقول (هيث- كارتر): أن المدربين في أحوال كثيرة يختارون للتدريب الخاص الرياضي الذي يتمتع بشكل جيد حتى وان كانت مهاراته متواضعة, كما وجد (بارنيل) في دراسة أجراها على طلبة جامعة أكسفورد أن هناك علاقة ارتباطيه عالية بين

نمط الجسم والهواة الممارسين للرياضة, وأن الطلاب ذوي النمط العضلي أكثر إقداما على التمرينات العنيفة التي تمارس خارج الصالات .بمعدلات تفوق بكثير من هم لديهم معدلات منخفضة في العضلية.

هذا ولقد تبين من خلال الدراسات التي أجريت على الناشئين والشباب والبالغين أن توزيع أنماط أجسام الرياضيين الصغار على بطاقة النمط أظهرت استقرارا وقدرا كبيرا من التشابه مع مثيلاتها لدى الرياضيين الكبار في الألعاب الفردية (محمد صبحي حسنين، 2005).

الباب الثاني

منهجية البحث

II.1 خطة و اجراءات البحث

انطلاقا من الاشكالية العامة للبحث و التي تدور حول دراسة معايير اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة و محاولة منا ابراز الأهمية البالغة التي تكتسيها هذه العملية و تحقيق الأهداف المسطرة في هذه الدراسة سنتطرق في هذا الفصل الى الشرح التفصيلي لاجراءات البحث حيث تم تقسيم الجانب التطبيق الى دراستين و ذلك حسب الهدف من كل دراسة:

II.1.1 الدراسة الأولى

الهدف: تحديد الملمح المورفولوجي للأطفال المتمدرسين الفئات العمرية الثلاث 10-11-12 سنة.

انطلاقا من الاشكالية العامة لبحثنا هذا و التي تهدف الى معرفة الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري و دراسة الفروق الفردية في المرحلة العمرية 10 – 11 – 12 سنة نطرح التساؤلات التالية:

- ما هي الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري المرحلة العمرية 10 سنوات ؟
- ما هي الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري المرحلة العمرية 11 سنة ؟
- ما هي الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري المرحلة العمرية 12 سنة ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف الفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص القياسات المورفولوجية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف الفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف الفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص مؤشرات التطور البدني؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف الفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص النمط المورفولوجي المميز لكل فئة عمرية على حدا ؟

و من أجل الاجابة على هذه التساؤلات و بطريقة عملية نقترح عدة احتمالات و هي عبارة عن فرضيات احصائية صفرية ينتظر التحقق من صحتها عند الانتهاء من المعالجات الاحصائية اللازمة.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 10-11 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 10-12 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 11-12 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الفئة العمرية 10-11 سنة .

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الفئة العمرية 10-12 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الفئة العمرية 11-12 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الفئة العمرية 10-11 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الفئة العمرية 10-12 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الفئة العمرية 11-12 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين الفئة العمرية 10-11 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين الفئة العمرية 10-12 سنة
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين الفئة العمرية 11-12 سنة

II.1.2 الدراسة الثانية

الهدف: تحديد الوجهة المورفولوجية للأطفال المتمدرسين الفئة العمرية 10-11-12 سنة و ذلك حسب الانتماء الجغرافي (الولايات).

انطلاقا من هذا الهدف الأساسي تطرح العديد من التساؤلات حول ما اذا كانت الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث تتشابه أو تختلف من منطقة جغرافية الى أخرى و عليه نطرح التساؤلات التالية:

- ما هي الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث المرحلة العمرية 10 سنوات حسب الانتماء الجغرافي ؟
- ما هي الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث المرحلة العمرية 11 سنوات حسب الانتماء الجغرافي ؟
- ما هي الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث المرحلة العمرية 12 سنوات حسب الانتماء الجغرافي ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف المناطق الجغرافية للفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص القياسات المورفولوجية لكل فئة عمرية على حدا ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف المناطق الجغرافية للفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية لكل فئة عمرية على حدا ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف المناطق الجغرافية للفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص مؤشرات التطور البدني لكل فئة عمرية على حدا ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة احصائية بين مختلف المناطق الجغرافية للفئات العمرية الثلاث 10 و 11 و 12 سنة فيما يخص النمط المورفولوجي المميز لكل فئة عمرية على حدا ؟

و من أجل الاجابة على هذه التساؤلات و بطريقة عملية نقترح عدة احتمالات و هي عبارة عن فرضيات احصائية صفرية ينتظر التحقق من صحتها عند الانتهاء من المعالجات الاحصائية اللازمة.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 10 سنوات
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 11 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 12 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 10 سنوات.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 11 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 12 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 10 سنوات.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 11 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 12 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 10 سنوات.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 11 سنة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين مختلف المناطق الجغرافية الفئة العمرية 12 سنة.

2.II عينة البحث

حققنا بحثنا هذا على عينة عشوائية مكونة من 500 طفل جزائري من جنس ذكر. هذه العينة مقسمة على ثلاث فئات عمرية وهي كالتالي: 161 طفل 10 سنوات و 171 طفل 11 سنة و 168 طفل 12 سنة.

و الجدول التالي يمثل القيم العامة لعينة البحث:

الجدول رقم 02: يبين التحليل الوصفي لنتائج القيم العامة لعينة البحث حسب السن

المتغير / المقياس	الوزن (كلغ)			الطول (سم)		
السن	10 سنوات N = 161	11 سنة N = 171	12 سنة N =168	10 سنوات N = 161	11 سنة N = 171	12 سنة N =168
المتوسط الحسابي	32.74	35.29	38.72	137.61	142.45	146.33
الانحراف المعياري	7.63	7	8.93	6.59	7.07	7.24

و الجدول التالي يمثل التوزيع الاجمالي لعينة البحث حسب الفئة العمرية و الانتماء الجغرافي.

الجدول رقم 03: يمثل التوزيع الاجمالي لعينة البحث حسب الفئة العمرية و الانتماء الجغرافي

الفئة العمرية / الولاية	10 سنوات N = 161	11 سنة N = 171	12 سنة N =168
الجزائر	23	21	19
بشار	13	22	24
البويرة	38	33	26
الأغواط	14	16	22
قسنطينة	15	22	18
وهران	16	20	34
سطيف	42	37	25

3.II المجال المكاني

تمت الدراسة ببعض مدارس الولايات السبعة المشار اليها في الجدول رقم 2

4.II المجال الزماني

أجريت الدراسة الميدانية في الموسم الدراسي 2010 - 2011

5.II الوسائل و منهجية البحث

وبغية إنجاز بحثنا وتحقيق الأهداف المسطرة أعلاه لجأنا إلى استخدام طرق و وسائل تتلاءم و تتماشى مع هذا النوع من البحوث، وذلك بغية الحصول على المعلومات اللازمة. ولقد لخصت هذه الطرق والوسائل في النقاط التالية :

- طريقة القياس الأنثروبومتري.
- طريقة التحليل الاحصائي.

5.II. 1 طريقة القياس الأنثروبومتري

ولتحقيق أهداف البحث قمنا بإجراء قياسات أنثروبومترية و ذلك حسب تقنيات القياس القاعدية الموضوعة أثناء مؤتمر موناكو 1912. العرض الوصفي لمجموع هذه القياسات و تقنياتها و الوسائل المستخدمة فيها تم عرضها في فصل مورفولوجيا الرياضة (المحور الرابع ص 78 - 108).

5.II. 2 طريقة التحليل الاحصائي

لغرض معالجة وتفسير نتائج الدراسة البحثية، ارتأينا إلى استعمال الوسائل الإحصائية المخصصة لذلك والمتمثلة في :

المتوسط الحسابي

وهو عبارة عن حاصل جمع مفردات قيم مجتمع البحث مقسوما على عددها ، معادلته كالتالي :

$$\bar{X} = \sum \frac{\mathrm{X}}{\mathrm{n}}$$

الانحراف المعياري

يعد أحد أهم مقاييس التشتت لأنه أكثر دقة، يعرف الانحراف المعياري بالجذر التربيعي الموجب للتباين.بمعنى أنه مقياس لمعدل مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي، بحيث تربع هذه الانحرافات وتجمع وتقسم على عدد القيم ثم تستخرج قيمها من تحت الجذر التربيعي.

ويحسب باستخدام المعادلة التالية:

$$S = \sqrt{\frac{(X - \bar{X})^2}{N}}$$

القيمة الدنيا

هي أصغر قيمة بين مجموعة من القيم.

القيمة القصوى

هي أكبر قيمة من بين مجموعة القيم.

معامل الاختلاف

هو مقياس لا يعتمد علي الوحدات وهو أكثر معاملات الاختلاف انتشارا وهو أيضا الناتج من قسمة الانحراف المعياري علي الوسط الحسابي

ويستخدم معامل الإختلاف لمقارنة التشتت بين مجموعات البيانات و التجانس داخلها، ويطلق على معامل الإختلاف أيضاً الإنحراف المعيارى النسبى . يعطى بالعلاقة :

$$C.V = \frac{S}{\bar{X}} * 100$$

معامل الالتواء

هناك طرق كثيرة لقياس الالتواء ومنها طريقة "بيرسون Person" في قياس الالتواء حيث تأخذ هذه الطريقة في الاعتبار العلاقة بين الوسط والوسيط والمنوال، في حالة ما إذا كان التوزيع قريب من التماثل وليس شديد الالتواء ، وهذه العلاقة هي:

$$\alpha = \frac{3(\bar{X} - Med)}{S}$$

حيث أن α (ألفا) هو معامل الالتواء "لبيرسون"، $\bar{x}$ الوسط الحسابي، Med هو الوسيط، S هو الانحراف المعياري، ويمكن من خلال الإشارة التي يأخذها هذا المعامل الحكم على شكل الالتواء، كما يلي :

- إذا كان (الوسط الحسابي = الوسيط) كان قيمة المعامل $(\alpha = 0)$، ويدل ذلك على أن منحنى التوزيع التكراري متماثل.
- إذا كان (الوسط الحسابي > الوسيط) كان قيمة المعامل $(\alpha > 0)$، ويدل ذلك على أن منحنى التوزيع التكراري ملتوي جهة اليمين .
- إذا كان (الوسط الحسابي < الوسيط) كان قيمة المعامل $(\alpha < 0)$، ويدل ذلك على أن منحنى التوزيع التكراري ملتوي جهة اليسار.

التحليل العاملي (تحليل المكونات الأساسية)

تقوم فكرة البناء ألعاملي بالاعتماد على أسلوب إحصائي متقدم هو التحليل ألعـــاملي و الـــذي يســـاعد في استخلاص العوامل التشكيلية التي تؤدي إلى أبعاد افتراضية لتحديد العوامل من بين عدة ارتباطات داخلية بين مجموعة من المتغيرات. (وديع ياسين التكريتي، 1996)

تحليل التباين الأحادي

هو مجموعة من النماذج الإحصائية مع إجرائيان مرافقة لهذه النماذج تمكن من مقارنة المتوسطات لمجتمعـــات إحصائية مختلفة عن طريق تقسيم التباين الكلي الملاحظ بينهم إلى أجزاء مختلفة (وديع ياسين التكريتي، 1996)

II.5. 3 البرامج

برنامج Microsoft Word

برنامج Microsoft Excel

برنامج الحزمة الاحصائية SPSS V17.0

برنامج Somatotype

الباب الثالث

عرض و مناقشة النتائج

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

ومن أجل إظهار أو إبراز الخصائص المورفولوجية لعينة البحث، أجريت تحاليل إحصائية وصفية.

حيث قسم هذا المحور إلى قسمين رئيسيين و هما:

المحور الأول خاص بالدراسة الأولى

في هذا المحور قمنا بما يلي:

- عرض قيم المعايير المورفولوجية لمجموعة البحث حسب الفئات العمرية.
- حساب مكونات التركيبة الجسمية الثلاث حسب الفئات العمرية.
- تحديد النمط الجسمي حسب الفئات العمرية.
- التحليل العاملي (تحليل المكونات الأساسية) للمعايير المورفولوجية لمجموعة البحث حسب الفئات العمرية.
- مقارنة النتائج حسب الفئات العمرية وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- تحديد الوجهة المورفولوجية لمجموعة البحث حسب الفئات العمرية وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- مناقشة نتائج الدراسة الأولى
- خلاصة الدراسة الأولى

المحور الثاني خاص بالدراسة الثانية

في هذا المحور قمنا بما يلي:

- عرض و مقارنة قيم المعايير المورفولوجية لمجموعة البحث حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- تحديد الوجهة المورفولوجية لمجموعة البحث حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- تحديد النمط المورفولوجي لمجموعة البحث حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- مقارنة النتائج حسب الانتماء الجغرافي لكل فئة عمرية على حدا وذلك من خلال نتائج التحليل العاملي.
- مناقشة نتائج الدراسة الثانية
- خلاصة الدراسة الثانية

المناقشة العامة للنتائج

الاستنتاجات العامة

III.1 الدراسة الأولى

III.1.1 العرض الوصفي لنتائج القياسات المرفولوجية

III.1.1.1 عرض نتائج القيم العامة لعينة البحث

الجدول رقم 04: يبين التحليل الوصفي لنتائج القيم العامة لعينة البحث حسب السن

المتغير / المقياس	الوزن (كلغ)			الطول (سم)		
السن	10 سنوات N = 161	11 سنة N = 171	12 سنة N =168	10 سنوات N = 161	11 سنة N = 171	12 سنة N =168
المتوسط الحسابي	32.74	35.29	38.72	137.61	142.45	146.33
الانحراف المعياري	7.63	7	8.93	6.59	7.07	7.24
القيمة الدنيا	20	24	22	123	125.50	132.2
القيمة القصوى	69	59	74	153.50	161.8	168.7
معامل الاختلاف	23.31	19.85	23.08	4.73	4.96	4.95
معامل الالتواء	0.68	0.98	0.58	0.24	0.06	0.30
تحليل التباين	F المجدولة 3.013			F المجدولة 3.013		
	F[1] المحسوبة 23.74 ***[2]			F المحسوبة 65.261 ***		

من خلال الجدول نلاحظ ما يلي:

بالنسبة لفئة العمر 10 سنوات: عدد عناصر المجموعة N =161

تميزت عينة بحثنا بمتوسط حسابي للوزن قدره 32.74 ± 7.63 كلغ بقيمة دنيا قدرها 20 كلغ و قيمة قصوى قدرها 69 كلغ بمعامل اختلاف قدره 23.31 % و هذا ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.68 ما يدل على ان توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل يمين المتوسط الحسابي.

أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 137.47 ± 6.78 سم بقيمة دنيا قدرها 123 سم و قيمة قصوى 153.50 سم بمعامل اختلاف قدره 4.73 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.24 ما يدل على أن التوزيع مائل بشكل قليل على يمين المتوسط الحسابي.

---

[1] F تحليل التباين باستخدام اختبار فيشر

[2] عند مستوى الدلالة α = 0.001

بالنسبة لفئة العمر 11 سنة: عدد عناصر المجموعة N =171

تميزت عينة بحثنا بمتوسط حسابي للوزن قدره 35.29 ± 7 كلغ بقيمة دنيا قدرها 24 كلغ و قيمة قصوى قدرها 59 كلغ بمعامل اختلاف قدره 19.85 % و هذا ما يدل على التجانس متوسط بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.98 ما يدل على ان توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل تماما يمين المتوسط الحسابي.

أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 142.54 ± 7.07 سم بقيمة دنيا قدرها 125.50 سم و قيمة قصوى 161.8 سم بمعامل اختلاف قدره 4.96 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.06 ما يدل على أن التوزيع متماثل على طرفي المتوسط الحسابي.

بالنسبة لفئة السن 12 سنوات: عدد عناصر المجموعة N =168

عرفت عينة البحث متوسط حسابي للوزن قدره 38.72 ± 8.93 كلغ بقيمة دنيا قدرها 22 كلغ و قيمة قصوى قدرها 74 كلغ بمعامل اختلاف قدره 23.08 % و هذا ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.58 ما يدل على ان توزيع مفردات العينة فيما يخص متغير الوزن مائل يمين المتوسط الحسابي.

أما فيما يخص الطول فقد عرف متوسط حسابي قدره 146.33 ± 7.42 سم بقيمة دنيا قدرها 132.2 سم و قيمة قصوى 168.7 سم بمعامل اختلاف قدره 4.95 % ما يدل على وجود تجانس كبير داخل عينة البحث. أما معامل الالتواء فقد عرف قيمة تساوي 0.30 ما يدل على أن التوزيع مائل بشكل قليل على يمين المتوسط الحسابي.

أما فيما يخص تحليل التباين لمتغير الوزن بين الثلاث مجموعات فقد عرفت قيمة F لفيشر المحسوبة قيمة قدرها 23.74 و هي أكبر من قيمة F لفيشر المجدولة عند مستوى الدلالة α=0.001 التي تساوي 3.013 اذن نستنتج أن الفروق بين بين متوسطات أوزان الفئات العمرية الثلاث هي فروق دالة احصائيا.

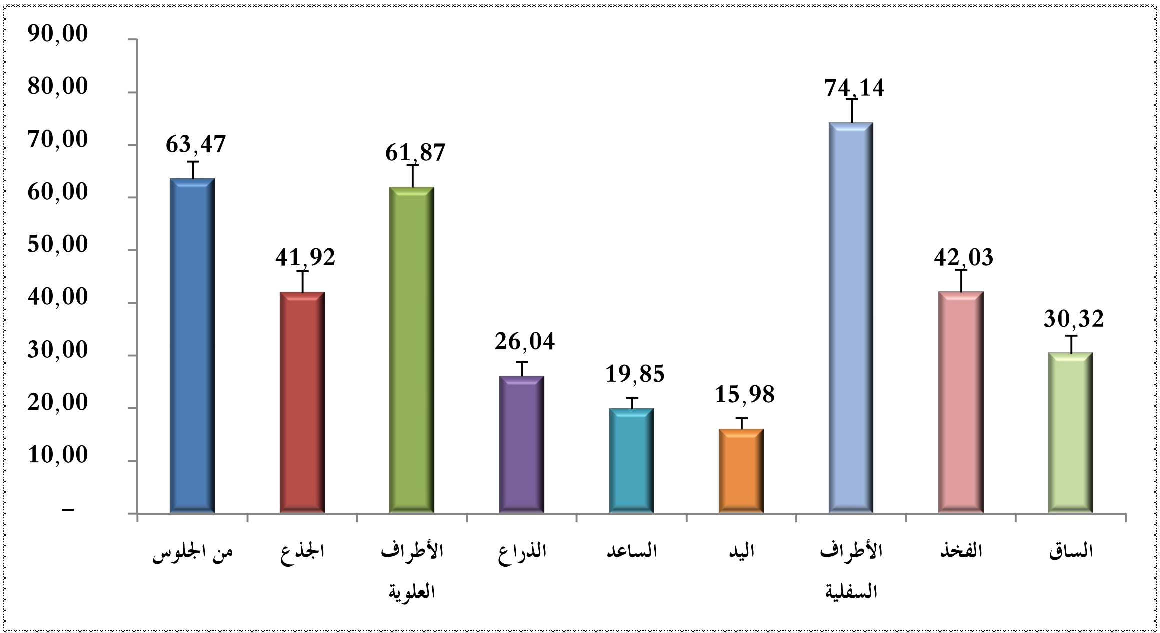
أما فيما يخص تحليل التباين لمتغير الطول بين الثلاث مجموعات فقد عرفت قيمة F لفيشر المحسوبة قيمة قدرها 65.261 و هي أكبر من قيمة F لفيشر المجدولة عند مستوى الدلالة α=0.001 التي تساوي 3.013 اذن نستنتج أن الفروق بين بين متوسطات أطوال الفئات العمرية الثلاث هي فروق ذات دلالة احصائية.

III.1.1.2 عرض نتائج القياسات المورفولوجية لعينة البحث حسب الفئة العمرية

III.1.1.2. 1 عرض نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 05: يبين نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الساعد	اليد	الأطراف السفلية	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	63.47	41.92	61.87	26.04	19.85	15.98	74.14	42.03	30.32
الانحراف المعياري	3.04	4.16	4.33	2.78	2.11	2.08	4.61	4.25	3.43
القيمة الدنيا	54.70	30.4	49.20	18	11.5	11.4	62.75	21.5	22
القيمة القصوى	72.95	55.60	71.8	36	27.4	21.6	84.9	52.8	39.9
معامل الاختلاف	5.35	9.92	7	10.68	10.62	13	6.22	10.11	11.31
معامل الالتواء	0.28	0.45	0.19	0.26	0.08	0.04-	0.20-	0.19-	0.11



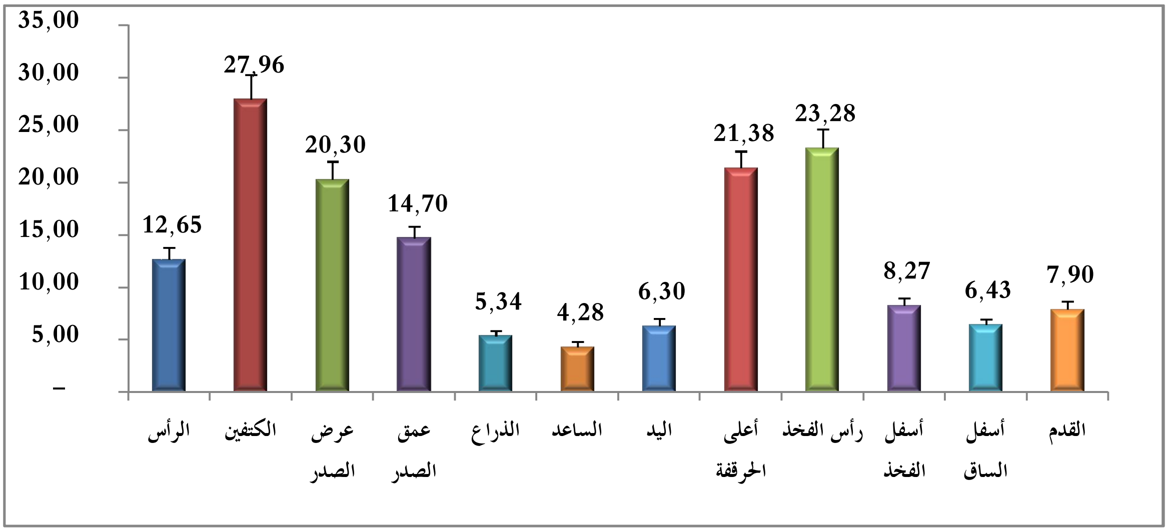
الشكل رقم 12: يبين الأعمدة البيانية للأطوال الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات.

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الاطوال الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أقل من 11 % في جميع الأطوال ما يبين التجانس القوي بين مفردات عينة المجموعة. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم تبين أن التوزيع تقريبا متماثل في كل من طول الأطراف العلوية و الساعد و اليد و ألساق و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند كل من الطول من الجلوس و الجذع و ألذراع و مائل على يسار المتوسط الحسابي عند طول الأطراف السفلية و الفخذ.

III.1.1.2. 2 عرض نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 06: يبين نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات.

الاتساع / المقياس	الرأس	الكتفين	عرض الصدر	عمق الصدر	الذراع	الساعد	اليد	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
المتوسط الحسابي	12.65	27.96	20.30	14.70	5.34	4.28	6.30	21.38	23.28	8.27	6.43
الانحراف المعياري	1.16	2.33	1.72	1.15	0.53	0.55	0.74	1.62	1.85	0.69	0.53
القيمة الدنيا	10.20	20.6	13.2	12.2	3.00	2.00	3.50	17.60	16.60	6	5.3
القيمة القصوى	15.20	34	26.5	18	7.30	6.40	8.90	25.40	28.40	9.5	8.7
معامل الاختلاف	9.15	8.32	8.46	7.79	9.84	12.85	11.71	7.57	7.95	8.36	8.31
معامل الالتواء	0.40	0.05-	0.53	0.26	0.25	0.43	0.42	0.71	0.45	0.56-	0.19



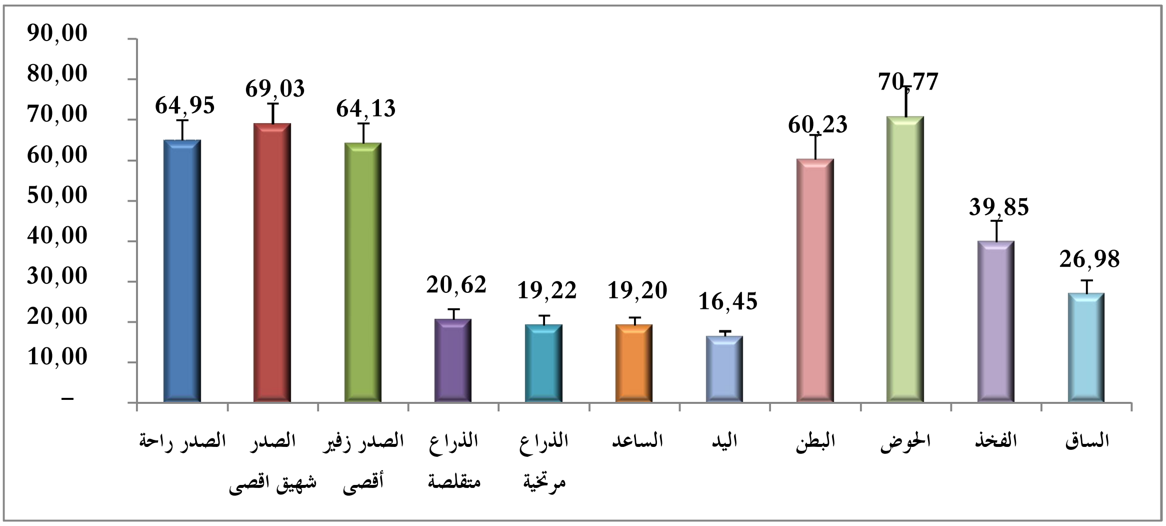
الشكل رقم 13 : يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الاتساعات الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن التجانس كان كبير بين مفردات المجموعة و ذلك في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس و الكتفين و عرض الصدر و عمق الصدر و الذراع و أعلى الحرقفة و رأس الفخذ العلوي و أسفل عظم الفخذ و أسفل الساق. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من اتساع الساعد و اتساع اليد و هذا ما اظهره معامل الاختلاف بنسبتين مئويتين على التوالي 12.85 % بالنسبة لاتساع الساعد و 11.71 % بالنسبة لاتساع اليد.معامل الالتواء أظهر قيم مختلفة حيث ان التوزيع كان مائلا على المتوسط الحسابي نحو اليسار في اتساع أسفل الفخذ بقيمة لمعامل الالتواء تساوي -0.56. و كان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند كل من اتساع الرأس و اتساع عرض الصدر و اتساع عمق الصدر و الذراع و الساعد و اليد و أعلى الحرقفة و رأس الفخذ العلوي. و كان التوزيع معتدلا تقريبا أي متساوي على طرفي المتوسط الحسابي عند كل من اتساع الكتفين و أسفل الساق.

III.1.1.2. 3 عرض نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 07: يبين نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

المحيط / المقياس	الصدر راحة	الصدر شهيق اقصى	الصدر زفير أقصى	الذراع متقلصة	الذراع مرتخية	الساعد	اليد	البطن	الحوض	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	64.95	69.03	64.13	20.62	19.22	19.2	16.45	60.23	70.77	39.85	26.98
الانحراف المعياري	5.05	5.08	5.08	2.62	2.49	1.91	1.32	6.16	7.57	5.26	3.32
القيمة الدنيا	54.5	58.5	53	14.5	13.50	14.5	13.50	46.5	50	28	17.5
القيمة القصوى	84	86	82.5	31	28	27	21	79.5	95	58.5	38.5
معامل الاختلاف	7.78	7.36	7.92	12.71	12.95	9.94	8.04	10.22	10.69	13.2	12.31
معامل الالتواء	0.27	0.61	0.37	0.71	0.26	0.32	0.11-	0.6	0.31	0.48	0.44



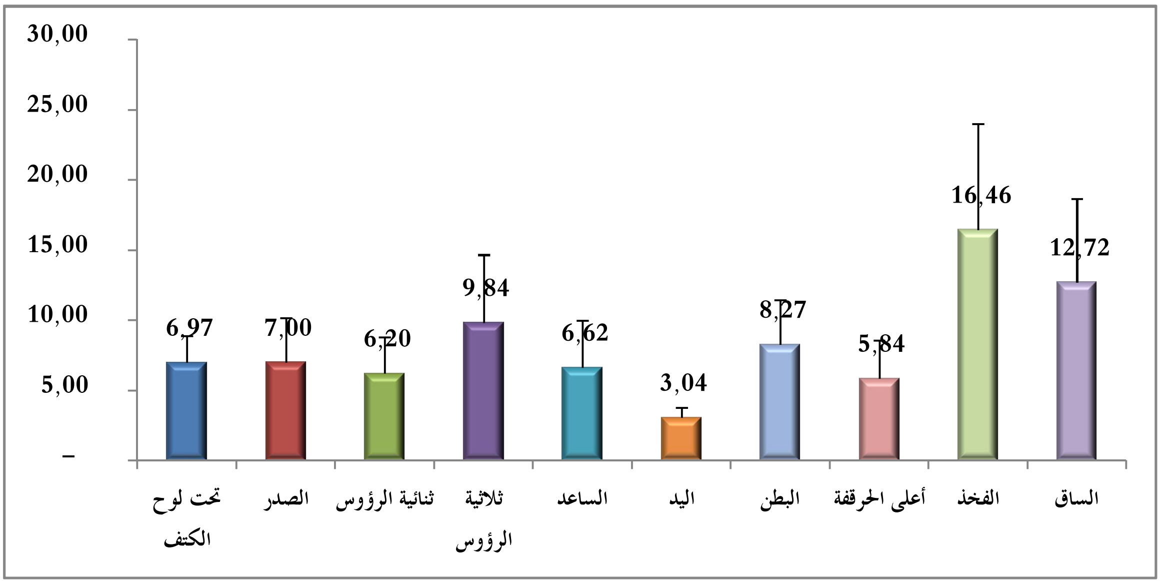
الشكل رقم 14: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات.

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات المحيطات الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أقل من 10 % عند المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة راحة و محيط الصدر في حالة شهيق أقصى و محيط الصدر في حالة زفير أقصى و محيط الساعد ما يبين التجانس القوي بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات الأربعة. أما باقي المحيطات فقد عرفت تجانس متوسط حيث عرف معامل الاختلاف نسب مئوية محصورة بين 10.23 % عند محيط البطن و 13.2 % عند محيط الفخذ. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم بينت أن التوزيع تقريبا متماثل في كل من اليد و البطن و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند باقي المحيطات.

III.1.1.2. 4 عرض نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 08: يبين نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الطية / المقياس	تحت لوح الكتف	الصدر	ثنائية الرؤوس	ثلاثية الرؤوس	الساعد	اليد	البطن	أعلى الحرقفة	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	6.97	7	6.2	9.84	6.62	3.04	8.27	5.84	16.5	12.72
الانحراف المعياري	1.9	3.17	2.6	4.82	3.36	0.71	3.18	2.72	7.52	5.95
القيمة الدنيا	4.8	3.9	3	3.4	2.4	1.8	4	2	5.4	3
القيمة القصوى	11	18	13.3	25	27.2	5	16	15	39	35
معامل الاختلاف	27.3	45.2	41.89	49	50.78	23.4	38.5	46.59	45.7	46.82
معامل الالتواء	0.98	0.95	0.96	0.97	0.73	0.19	0.96	0.92	0.66	0.36



الشكل رقم 15 : يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية للفئة العمرية 10 سنوات .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الطيات الجلدية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أكبر من 20 % عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر المجموعة. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم بينت أن التوزيع تقريبا متماثل عند الطية الجلدية لليد و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند باقي الطيات الجلدية.

III.1.1.2. 5 عرض نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 09 : يبين مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

المؤشر / المقياس	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
المتوسط الحسابي	1,13	350,12	28,76	0,24	1,72	43,35	53,86	1,64
الانحراف المعياري	0,15	28,10	2,50	0,05	0,30	2,12	1,66	0,30
القيمة الدنيا	0,83	251,15	24,12	0,16	1,18	35,18	47,72	0,76
القيمة القصوى	1,73	414,54	39,82	0,48	3,31	49,05	58,55	2,49
معامل الاختلاف	13,44	8,03	8,70	19,90	17,35	4,88	3,07	18,51
معامل الالتواء	0,49	-0,29	0,50	0,54	0,70	- 0,37	- 0,10	0,01

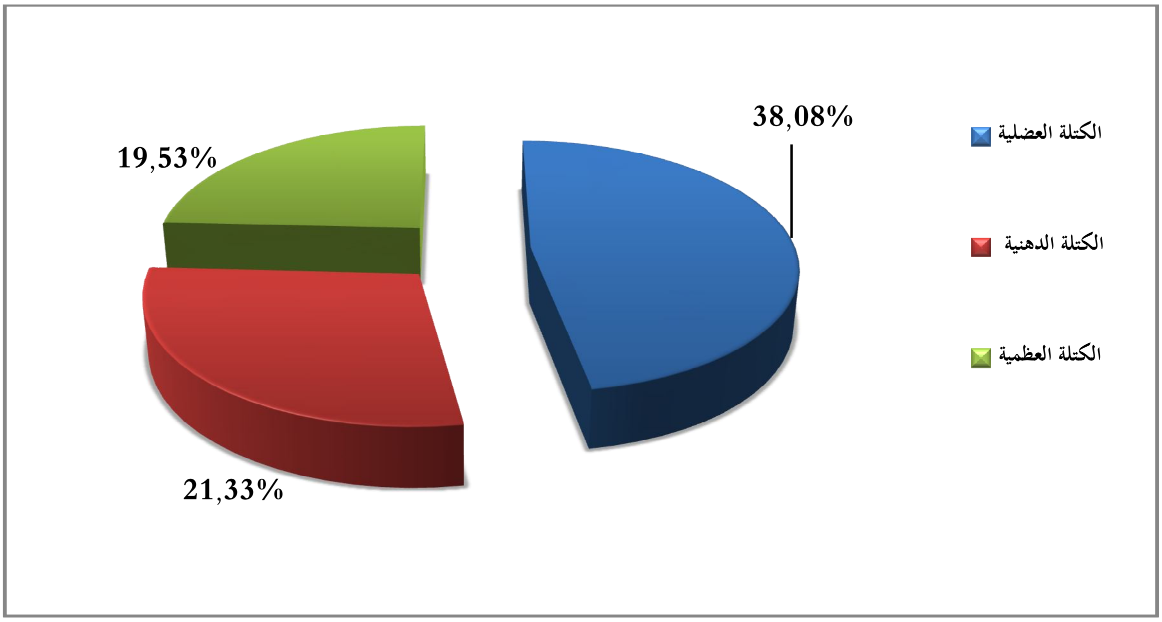
من خلال جدول مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات نلاحظ أن معامل الاختلاف عرف تجانس كبير بين عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني التالية: الصرف الطاقوي، مؤشر روهرر مؤشر شيلدون و مؤشر سكال. و عرف تجانس متوسط عند باقي المؤشرات و نشير أيضا أن عينة البحث على العموم تميزت بالنحافة و هذا ما اظهره كل من مؤشري ليفي و كوب و عينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

أما فيما يخص معامل الالتواء فقد أظهر أن الالتواء مائل على يمين المتوسط الحسابي عند كل من مساحة الجسم و مؤشر روهرر و مؤشر كيتلي و مؤشر كوب. و كان ملتوي على يسار المتوسط الحسابي عند كل من مؤشر الصرف الطاقوي و مؤشر شيلدون. و كان التوزيع تقريبا متماثل على طرفي المتوسط الحسابي عند كل من مؤشر سكال و مؤشر ليفي.

III.1.1.2. 6 عرض نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 10 : يبين نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

المكون / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
المتوسط الحسابي	12,34	7,41	6,29
الانحراف المعياري	2,50	4,79	1,45
القيمة الدنيا	6,74	2,33	2,56
القيمة القصوى	19,58	30,77	16,26
معامل الاختلاف	20,24	64,60	23,06
معامل الالتواء	0,45	0,97	0,59
النسبة المئوية	38,08%	21,33%	19,53%



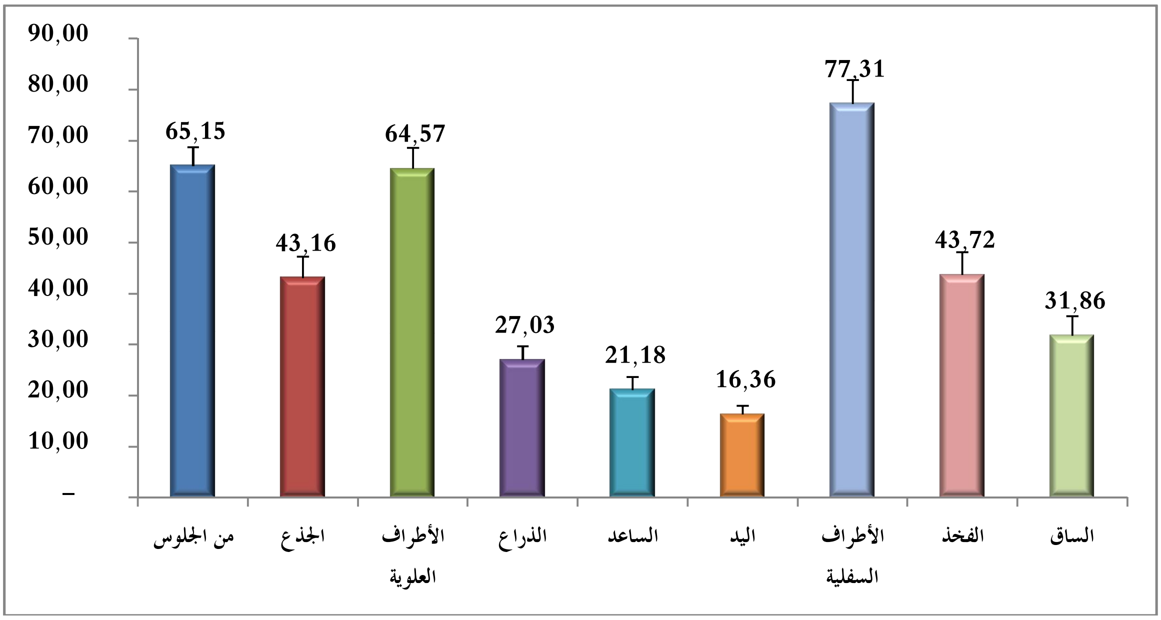
الشكل رقم 16: الدائرة النسبية لمكونات التركيبة الجسمية للفئة العمرية 10 سنوات.

من خلال الجدول و الدائرة النسبية الممثلين لنتائج التركيبة الجسمية لعينة البحث للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط الحسابي للكتلة العضلية قيمة قدرها 2.5±12.34 كلغ بنسبة قدرها 38,08% من الوزن الكلي للجسم و عرف المتوسط الحسابي للكتلة الدهنية قيمة قدرها 4.79±7.41 كلغ بنسبة قدرها 21,33% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص الكتلة العظمية فقد سجلت قيمة متوسطة قدرها 1.45±6.29 كلغ بنسبة قدرها 19.53% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص التجانس فقد أظهرت النتائج أنه ضعيف جدا بين عناصر عينة البحث في كل من المكونات الثلاث كما بين معامل الالتواء أن التوزيع كان مائل على يمين المتوسط الحسابي عند الثلاث مكونات.

III.1.1.3. 1 عرض نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 11: يبين نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة .

الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الساعد	اليد	الأطراف السفلية	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	65.15	43.16	64.57	27.03	21.18	16.36	77.31	43.72	31.86
الانحراف المعياري	3.66	4.19	4.13	2.73	2.54	1.72	4.64	4.47	3.86
القيمة الدنيا	54.15	33.4	56.20	18.8	15.9	10.40	64.65	19.20	23.20
القيمة القصوى	80.2	58.1	77	38	31.6	19.8	90.40	56.60	53.7
معامل الاختلاف	5.62	9.72	6.40	10.10	11.98	10.54	6	10.22	12.12
معامل الالتواء	0.00	0.47	0.20	0.03	0.22-	0.59-	0.03-	0.45	0.44



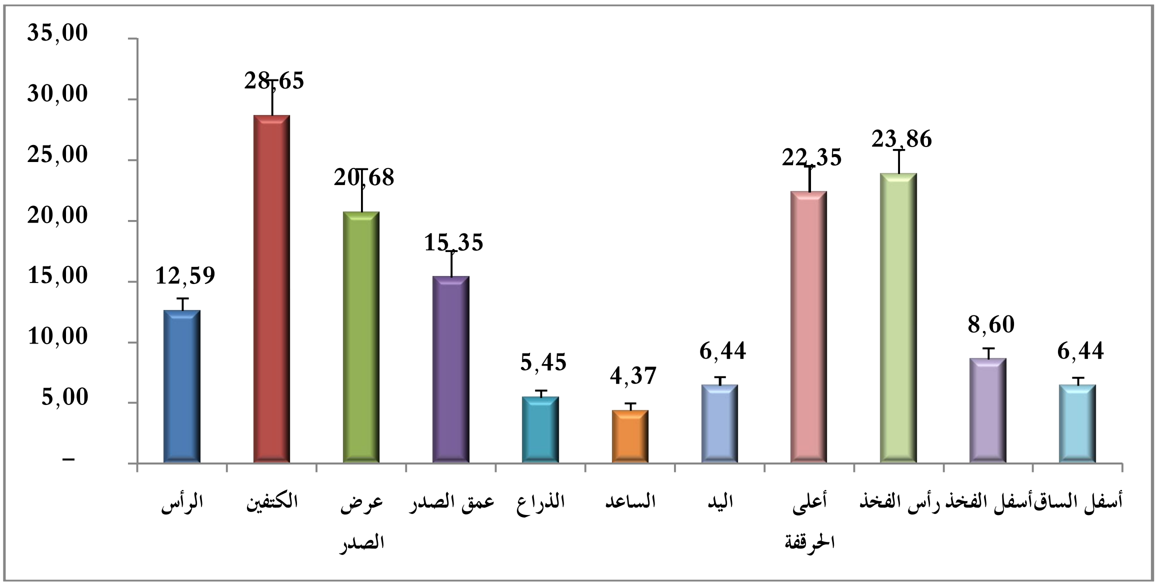
الشكل رقم 17: يبين الأعمدة البيانية لأطوال الجسمية للفئة العمرية 11 سنة .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الأطوال الجسمية للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل أظهر تجانس كبير بين عناصر المجموعة فيما يخص الأطوال التالية: الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية. و اظهر ايضا تجانس متوسط بين عند كل من طول الذراع و طول الساعد و طول اليد و طول الفخذ و طول الساق. معامل الالتواء أظهر قيم مختلفة حيث ان التوزيع كان مائلا على المتوسط الحسابي نحو اليسار في كل من طول الساعد و طول اليد بقيمتين على التوالي 0.22- و -0.56. و كان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند كل من طول الجذع و الأطراف العلوية و طول الفخذ و طول الساق. و كان التوزيع معتدلا تقريبا أي متساوي على طرفي المتوسط الحسابي عند كل من الطول من وضعية الجلوس و طول الذراع و طول الأطراف السفلية.

III.1.1.3. 2 عرض نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 12: يبين نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الاتساع / المقياس	الرأس	الكتفين	عرض الصدر	عمق الصدر	الذراع	الساعد	اليد	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
المتوسط الحسابي	12.59	28.65	20.68	15.35	5.45	4.37	6.44	22.35	23.86	8.60	6.44
الانحراف المعياري	1.02	2.95	3.56	2.16	0.58	0.59	0.70	2.16	2	0.93	0.62
القيمة الدنيا	8.7	11.2	9.5	10	3	2	4	18	18.5	5.5	3
القيمة القصوى	14.6	36	50	24	7	7.3	9.8	28.5	29.50	11.41	8
معامل الاختلاف	8.08	10.29	17.23	14.08	10.66	13.52	10.88	9.54	8.38	10.76	9.68
معامل الالتواء	-0.27	-0.15	0.1	0.49	-0.27	-0.17	-0.27	0.49	0.54	0.33	0.28



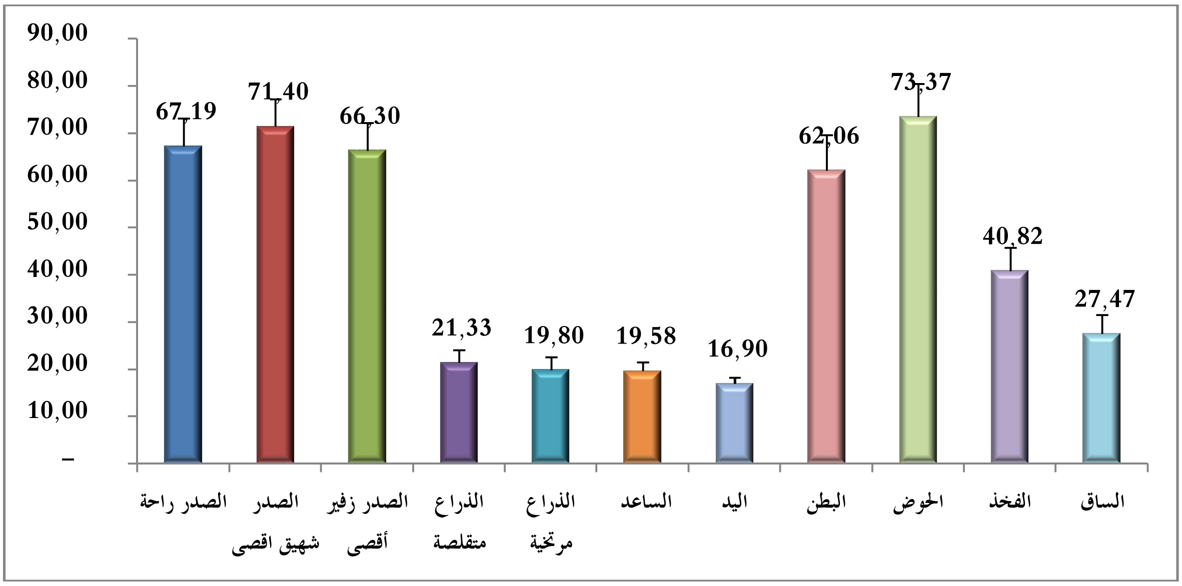
الشكل رقم 18: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية للفئة العمرية 11 سنة .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الاتساعات الجسمية للفئة العمرية 11 سنة . نلاحظ أن التجانس كان كبير بين مفردات المجموعة و ذلك في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس و أعلى الحرقفة و رأس الفخذ العلوي و أسفل الساق. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من اتساع الكتفين و عرض الصدر و الذراع و الساعد و اليد و أسفل الفخذ. معامل الالتواء أظهر قيم مختلفة حيث ان التوزيع كان مائلا على المتوسط الحسابي نحو اليسار في اتساع الرأس و الذراع و اليد بقيمة لمعامل الالتواء تساوي على التوالي 0.27- و كان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند كل من اتساع عمق الصدر و أعلى الحرقفة و رأس الفخذ العلوي و أسفل الفخذ و أسفل الساق. و كان التوزيع معتدلا تقريبا أي متساوي على طرفي المتوسط الحسابي عند كل من اتساع الكتفين و عرض الصدر و اتساع الساعد.

III.1.1.3. 3 عرض نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 13: يبين نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

المحيط / المقياس	الصدر راحة	الصدر شهيق اقصى	الصدر زفير أقصى	الذراع متقلصة	الذراع مرتخية	الساعد	اليد	البطن	الحوض	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	67.19	71.4	66.3	21.33	19.8	19.58	16.90	62.06	73.37	40.82	27.47
الانحراف المعياري	5.87	5.72	5.85	2.74	2.74	1.85	1.26	7.5	7.03	4.88	3.98
القيمة الدنيا	58	60	55.5	13	15	16	14	46.5	60	30	18.50
القيمة القصوى	89	91.5	88	30	31	26	20.5	91	95	56	41
معامل الاختلاف	8.73	8.01	8.82	12.87	13.85	9.44	7.46	12.09	9.59	11.96	14.49
معامل الالتواء	0.61	0.73	0.15	0.36	0.88	0.13	0.24-	0.42	0.58	0.5	0.13



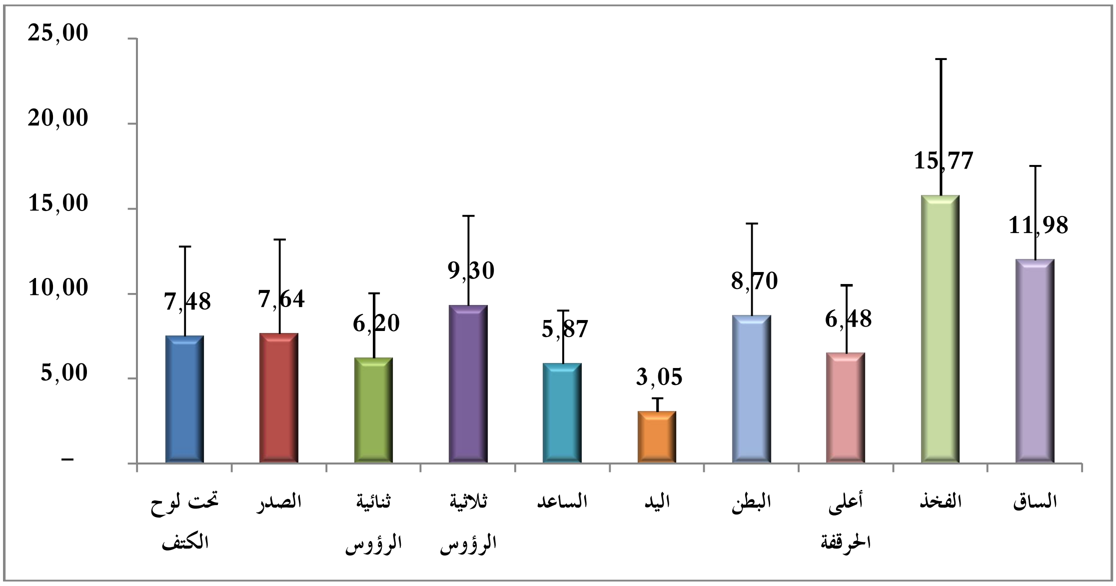
الشكل رقم 19: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية للفئة العمرية 11 سنة .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات المحيطات الجسمية للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أقل من 10 % عند المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة راحة و محيط الصدر في حالة شهيق أقصى و محيط الصدر في حالة زفير أقصى و محيط الساعد و محيط اليد و محيط الحوض ما يبين التجانس القوي بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات. أما باقي المحيطات فقد عرفت تجانس متوسط حيث عرف معامل الاختلاف نسب مئوية محصورة بين 11.96% عند محيط الفخذ و 14.49% عند محيط الساق. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم بينت أن التوزيع تقريبا متماثل في كل من محيط الصدر زفير أقصى محيط الساق و محيط الساعد. و قيم تبين أن التوزيع مائل على يسار المتوسط الحسابي عند محيط اليد و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند باقي المحيطات.

III.1.1.3. 4 عرض نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 14: يبين نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الطية / المقياس	تحت لوح الكتف	الصدر	ثنائية الرؤوس	ثلاثية الرؤوس	الساعد	اليد	البطن	أعلى الحرقفة	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	7.48	7.64	6.2	9.30	5.87	3.05	8.7	6.48	15.8	11.98
الانحراف المعياري	5.31	5.56	3.84	5.3	3.16	0.81	5.45	4.02	8.04	5.54
القيمة الدنيا	3	2	2	3.06	2.08	1	3	2	3.6	4
القيمة القصوى	38	28	21	30	22	5.6	27	24	40	32
معامل الاختلاف	70.95	72.7	61.99	57.03	53.79	26.6	62	62	51	46
معامل الالتواء	0.95	0.94	0.94	0.90	0.83	0.18	0.90	0.91	0.66	0.86



الشكل رقم 20: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية للفئة العمرية 11 سنة .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الطيات الجلدية للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أكبر من 20 % عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر المجموعة. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم بينت أن التوزيع تقريبا متماثل عند الطية الجلدية لليد و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند باقي الطيات الجلدية.

III.1.1.3. 5 عرض نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 15: يبين نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

المؤشر / المقياس	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
المتوسط الحسابي	1,19	341,16	29,47	0,25	1,73	43,68	54,26	1,53
الانحراف المعياري	0,14	24,19	2,22	0,04	0,26	2,09	1,52	0,25
القيمة الدنيا	0,93	272,95	25,63	0,18	1,27	37,91	48,87	0,90
القيمة القصوى	1,63	390,24	36,64	0,39	2,61	49,66	57,82	2,10
معامل الاختلاف	11,71	7,09	7,55	16,90	15,22	4,78	2,80	16,33
معامل الالتواء	0,76	- 0,72	0,87	0,88	0,83	- 0,37	- 0,32	- 0,66

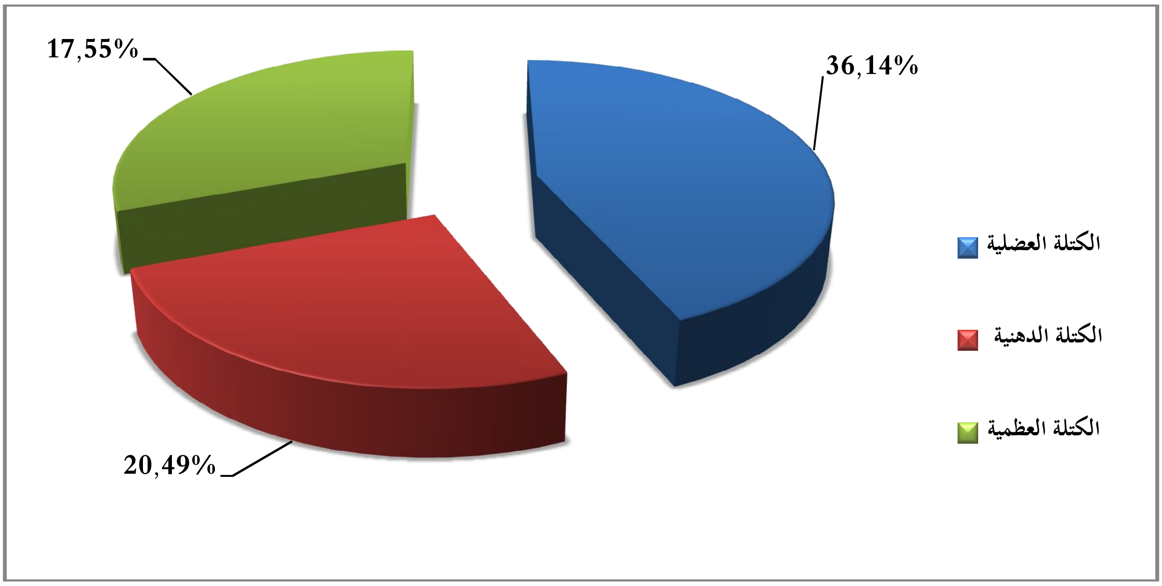
من خلال جدول مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف عرف تجانس كبير بين عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني التالية: الصرف الطاقوي، مؤشر روهرر مؤشر شيلدون و مؤشر سكال. و عرف تجانس متوسط عند باقي المؤشرات و نشير أيضا أن عينة البحث على العموم تميزت بالنحافة و هذا ما اظهره كل من مؤشري ليفي و كوب و عينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

أما فيما يخص معامل الالتواء فقد أظهر أن الالتواء مائل على يمين المتوسط الحسابي عند كل من مساحة الجسم و مؤشر روهرر و مؤشر كيتلي و مؤشر كوب. و كان ملتوي علي يسار المتوسط الحسابي عند كل من مؤشر الصرف الطاقوي و مؤشر شيلدون و مؤشر سكال و مؤشر ليفي.

III.1.1.3. 6 عرض نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

الجدول رقم 16: يبين نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

المكون / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
المتوسط الحسابي	12,89	7,56	9,05
الانحراف المعياري	4,62	4,72	6,20
القيمة الدنيا	2,95	2,45	2,42
القيمة القصوى	28,37	27,33	37,11
معامل الاختلاف	35,86	62,40	68,48
معامل الالتواء	0,02	0,87	0,98
النسبة المئوية	36,14%	20,49%	17,55%



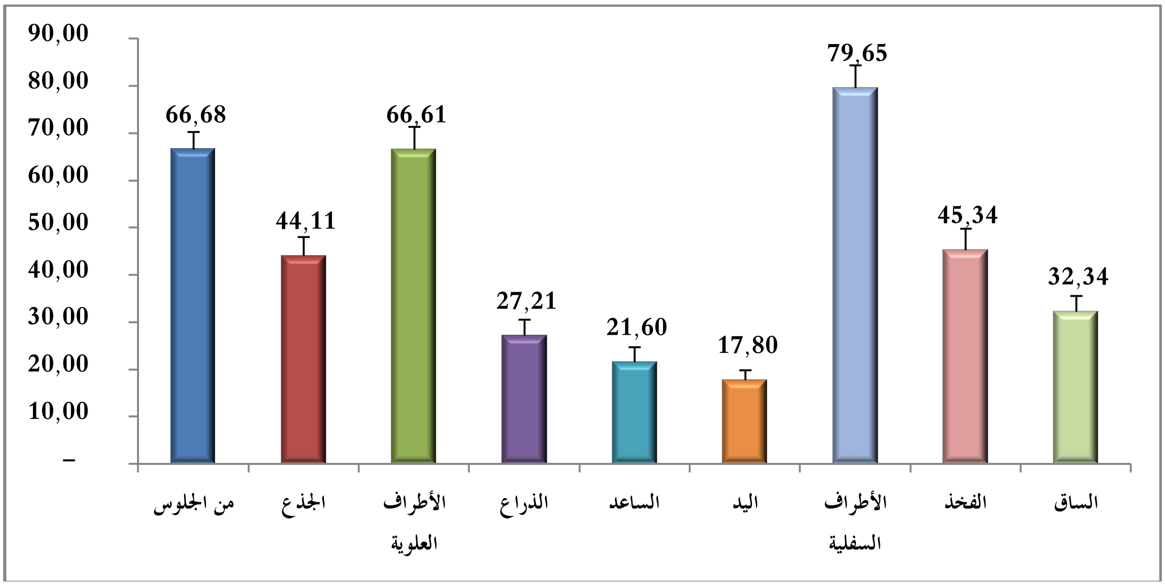
الشكل رقم 21: الدائرة النسبية لمكونات التركيبة الجسمية للفئة العمرية 11 سنة .

من خلال الجدول و الدائرة النسبية الممثلين لنتائج التركيبة الجسمية لعينة البحث للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط الحسابي للكتلة العضلية قيمة قدرها 6.62±12.89 كلغ بنسبة قدرها 36.14% من الوزن الكلي للجسم و عرف المتوسط الحسابي للكتلة الدهنية قيمة قدرها 4.72±7.56 كلغ بنسبة قدرها 20.49% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص الكتلة العظمية فقد سجلت قيمة متوسطة قدرها 6.20±9.05 كلغ بنسبة قدرها 17.55% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص التجانس فقد أظهرت النتائج أنه ضعيف جدا بين عناصر عينة البحث في كل من المكونات الثلاث كما بين معامل الالتواء أن التوزيع كان مائل على يمين المتوسط الحسابي عند مكوني الكتلة الدهنية و الكتلة العظمية و متماثل على طرف المتوسط الحسابي عند مكون الكتلة العضلية.

III.1.1.4. 1 عرض نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 17: يبين نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الساعد	اليد	الأطراف السفلية	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	66.68	44.11	66.61	27.21	21.6	17.8	79.65	45.34	32.34
الانحراف المعياري	3.7	4.01	4.89	3.43	3.27	2.15	4.86	4.52	3.29
القيمة الدنيا	56.3	35.2	48.70	13.90	8	12.3	66.6	27.8	25.9
القيمة القصوى	80.85	60.8	78.20	37.3	32.5	29	92.7	59.5	43.6
معامل الاختلاف	5.55	9.1	7.34	12.61	15.16	12.09	6.10	9.97	10.16
معامل الالتواء	0.35	0.3	0.01	0.17-	0.09	0.28	0.18	0.11-	0.31



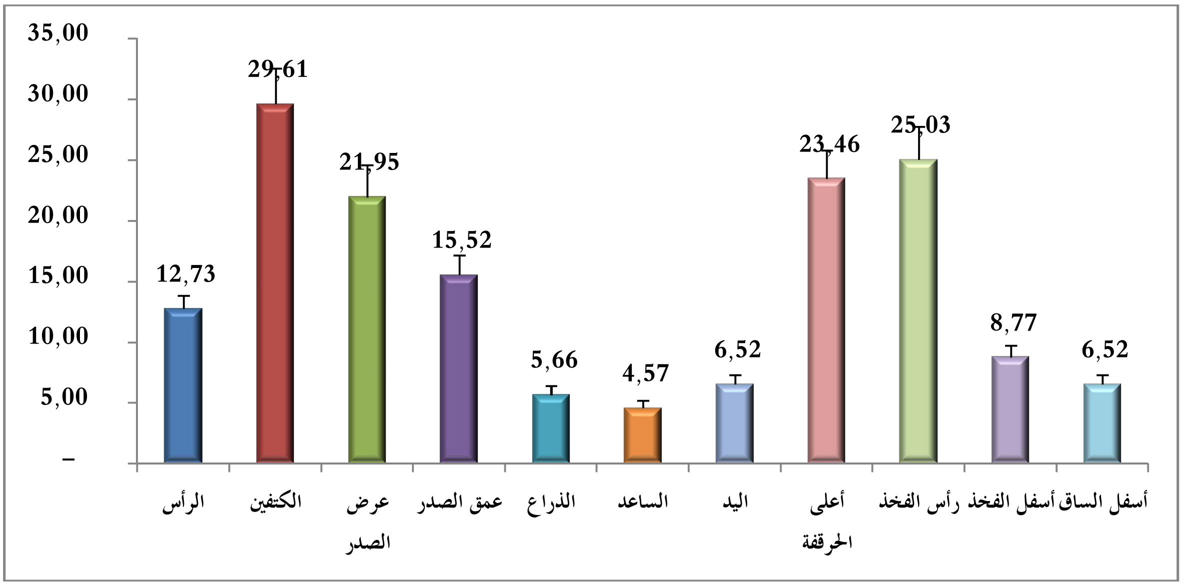
الشكل رقم 22: يبين الأعمدة البيانية للأطوال الجسمية للفئة العمرية 12 سنة

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الأطوال الجسمية للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر تجانس كبير بين عناصر المجموعة فيما يخص الأطوال التالية: الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية و طول الفخذ. و اظهر ايضا تجانس متوسط عند كل من طول الذراع و طول الساعد و طول اليد و طول الساق. معامل الالتواء أظهر قيم مختلفة حيث ان التوزيع كان مائلا على المتوسط الحسابي نحو اليسار في طول الذراع بقيمة قدرها 0.17-. و كان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند كل من الطول من وضعية الجلوس و طول الجذع و طول اليد و طول الأطراف السفلية و طول الساق. و كان التوزيع معتدلا تقريبا أي متساوي على طرفي المتوسط الحسابي عند كل من طول الأطراف العلوية و طول الساعد و طول الفخذ.

III.1.1.4. 2 عرض نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 18: يبين نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الاتساع / المقياس	الرأس	الكتفين	عرض الصدر	عمق الصدر	الذراع	الساعد	اليد	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
المتوسط الحسابي	12.73	29.61	21.95	15.52	5.66	4.57	6.52	23.46	25.03	8.77	6.52
الانحراف المعياري	1.12	2.93	2.66	1.64	0.74	0.61	0.79	2.34	2.74	0.96	0.78
القيمة الدنيا	10.5	20	17	12	3.6	3.5	3.5	18	20	5	3
القيمة القصوى	16.4	36.5	34	21.4	9	9.5	8.2	31	35.5	12	9.5
معامل الاختلاف	8.8	9.88	12.12	10.59	13.01	13.32	12.12	9.97	10.94	10.94	11.89
معامل الالتواء	0.61	0.01	0.5	0.23	0.24	0.35	0.09	0.08	0.36	0.21	0.09



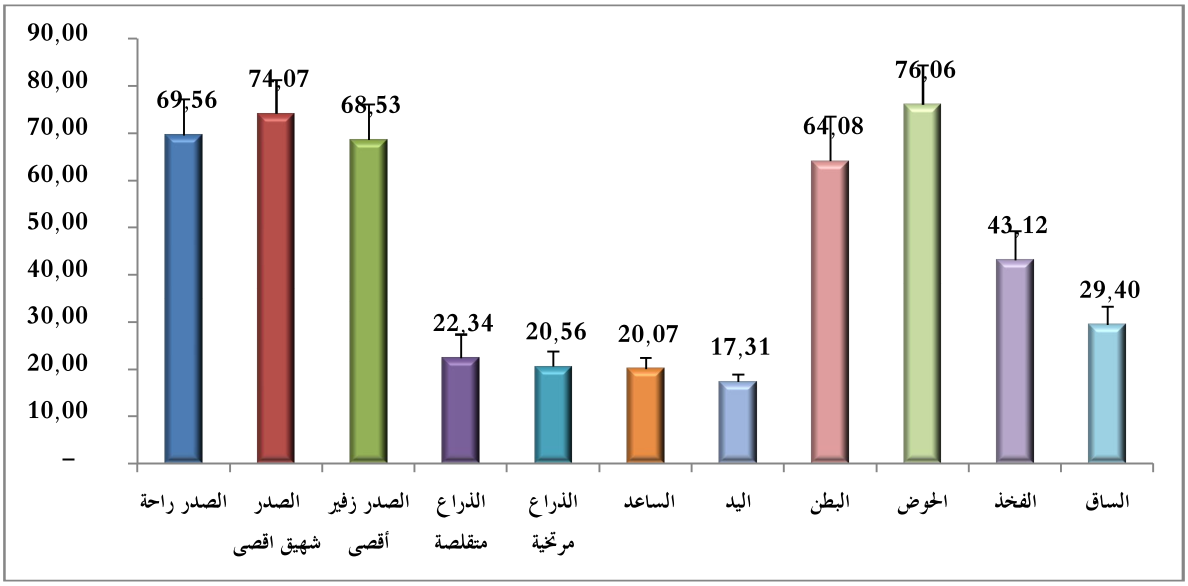
الشكل رقم 23: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية للفئة العمرية 12 سنة .

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الاتساعات الجسمية للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن التجانس كان كبير بين مفردات المجموعة و ذلك في الاتساعات الجسمية التالية: اتساع الرأس و اتساع الكتفين و أعلى الحرقفة. في حين أن التجانس كان متوسط عند كل من عرض الصدر و اتساع عمق الصدر و اتساع الذراع و اتساع الساعد و اتساع اليد و اتساع رأس الفخذ العلوي و أسفل الفخذ و أسفل الساق. معامل الالتواء أظهر قيمتين مختلفتين الأولى أظهرت أن التوزيع كان متماثلا تقريبا على طرفي المتوسط الحسابي عند اتساع الكتفين و اتساع اليد واتساع أعلى الحرقفة و أسفل الساق. و كان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند كل من اتساع الرأس و عرض الصدر و اتساع عمق الصدر و اتساع الذراع و اتساع الساعد و رأس الفخذ العلوي و أسفل الفخذ.

III.1.1.4. 3 عرض نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 19: يبين نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

المحيط / المقياس	الصدر راحة	الصدر شهيق اقصى	الصدر زفير أقصى	الذراع متقلصة	الذراع مرتخية	الساعد	اليد	البطن	الحوض	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	69,56	74,07	68,53	22,34	20,56	20,07	17,31	64,08	76,06	43,12	29,40
الانحراف المعياري	7,57	7,19	7,53	5,01	3,17	2,30	1,50	9,44	8,29	6,12	3,79
القيمة الدنيا	57,50	60,50	56,00	2,00	15,50	14,50	13,00	50,00	57,00	26,50	19,50
القيمة القصوى	113	113,5	111	67,00	40,00	30,50	27,30	112	111	75,00	45,00
معامل الاختلاف	10,88	9,70	10,98	22,44	15,42	11,48	8,68	14,73	10,89	14,19	12,88
معامل الالتواء	0,62	0,45	0,41	0,20	0,53	0,09	0,62	0,66	0,38	0,55	0,32



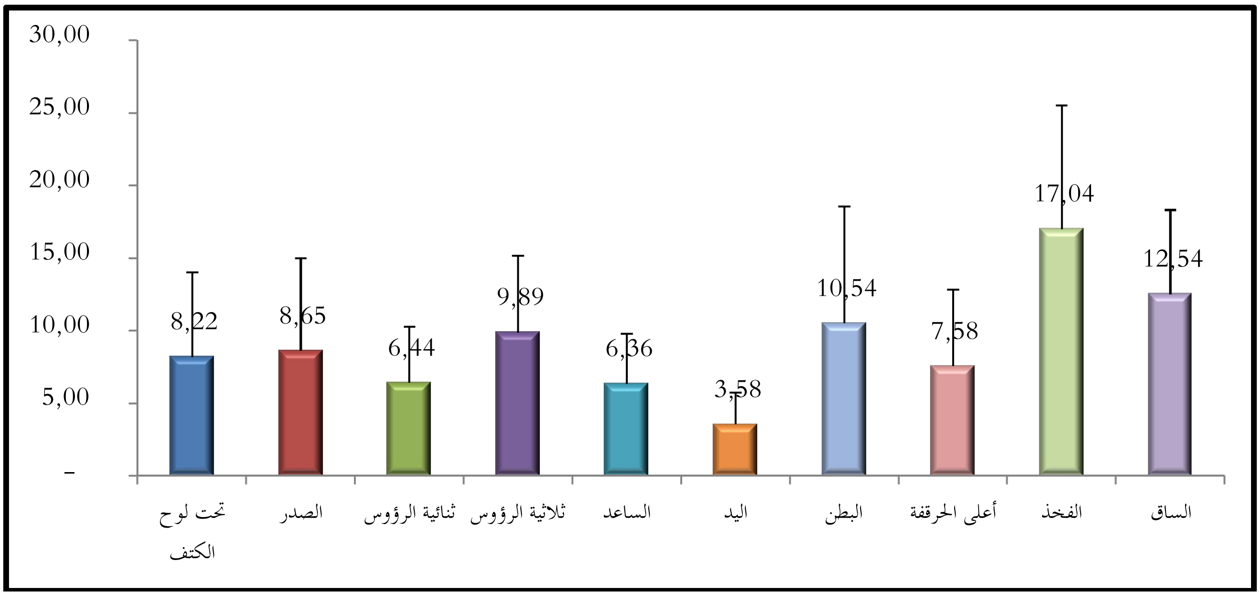
الشكل رقم 24: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية للفئة العمرية 12 سنة

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات المحيطات الجسمية للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أقل من 10 % عند المحيطات التالية: محيط الصدر في حالة شهيق أقصى و محيط اليد ما يبين التجانس القوي بين مفردات عينة المجموعة فيما يخص هذه المحيطات. أما باقي المحيطات فقد عرفت تجانس متوسط حيث عرف معامل الاختلاف نسب مئوية محصورة بين 10.88% عند محيط الصدر في حالة راحة و 15.42% عند محيط الذراع مرتخية. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم بينت أن التوزيع تقريبا متماثل عند محيط الساعد. و قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند باقي المحيطات.

4 .4.1.1.III عرض نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 20: يبين نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الطية / المقياس	تحت لوح الكتف	الصدر	ثنائية الرؤوس	ثلاثية الرؤوس	الساعد	اليد	البطن	أعلى الحرقفة	الفخذ	الساق
المتوسط الحسابي	8,22	8,65	6,44	9,89	6,36	3,58	10,5	7,58	17,04	12,54
الانحراف المعياري	5,81	6,38	3,84	5,30	3,45	2,18	8,04	5,26	8,51	5,80
القيمة الدنيا	3,08	2,20	2,08	3,00	2,00	1,47	3,00	2,80	2,60	3,00
القيمة القصوى	37,00	38,2	26,00	30,00	26,00	22	39	28,00	40,00	35,00
معامل الاختلاف	70,70	73,7	59,63	53,61	54,31	60,8	76.3	69,40	49,98	46,25
معامل الالتواء	0.95	0.96	0.93	0,62	0.85	0,79	0.96	0.96	0,72	0,80



الشكل رقم 25: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية للفئة العمرية 12 سنة ذكور.

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الطيات الجلدية للفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أن معامل الاختلاف أظهر نسبة أكبر من 20 % عند جميع الطيات الجلدية ما يدل على التجانس الضعيف بين عناصر المجموعة. أما فيما يخص معامل الالتواء فقد عرف قيم تبين أن التوزيع مائل على يمين المتوسط الحسابي عند جميع الطيات الجلدية.

III.1.1.4. 5 عرض نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 21: يبين نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

المؤشر / المقياس	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
المتوسط الحسابي	1,26	331,42	30,41	0,26	1,80	43,62	54,42	1,42
الانحراف المعياري	0,17	28,52	2,75	0,05	0,33	2,37	1,54	0,29
القيمة الدنيا	0,90	247,37	24,50	0,16	1,23	36,32	48,18	0,72
القيمة القصوى	1,84	408,09	40,43	0,49	3,18	49,91	61,07	2,33
معامل الاختلاف	13,43	8,61	9,05	20,35	18,53	5,42	2,84	20,06
معامل الالتواء	0,28	-0,13	0,38	0,44	0,55	-0,41	-0,11	-0,02

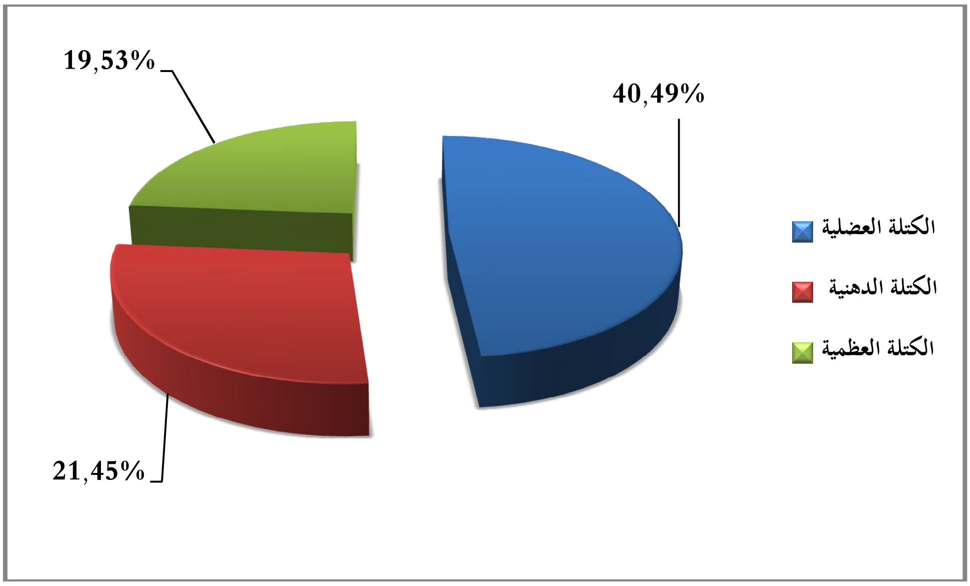
من خلال جدول مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة نلاحظ أن معامل الاختلاف عرف تجانس كبير بين عناصر عينة البحث فيما يخص مؤشرات التطور البدني التالية: الصرف الطاقوي، مؤشر روهرر مؤشر شيلدون و مؤشر سكال. و عرف تجانس متوسط عند باقي المؤشرات و نشير أيضا أن عينة البحث على العموم تميزت بالنحافة و هذا ما اظهره كل من مؤشري ليفي و كوب و عينة البحث كانت من النوع Brachyskèles.

أما فيما يخص معامل الالتواء فقد أظهر أن الالتواء مائل على يمين المتوسط الحسابي عند كل من مساحة الجسم و مؤشر روهرر و مؤشر كيتلي و مؤشر كوب. و كان ملتوي علي يسار المتوسط الحسابي عند مؤشر شيلدون و عرف تماثل في التوزيع عند كل من مؤشر الصرف الطاقوي و مؤشر سكال و مؤشر ليفي.

6 .4.1.1.III عرض نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

الجدول رقم 22: يبين نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

المكون / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
المتوسط الحسابي	15,52	8,90	7,57
الانحراف المعياري	3,79	6,85	2,80
القيمة الدنيا	7,71	2,42	2,00
القيمة القصوى	35,45	44,61	25,82
معامل الاختلاف	24,44	77,04	36,95
معامل الالتواء	0,26	0,90	0,40
النسبة المئوية	40,49%	21,45%	19,53%



الشكل رقم 26: الدائرة النسبي لمكونات التركيبة الجسمية للفئة العمرية 12 سنة .

من خلال الجدول و الدائرة النسبية الممثلين لنتائج التركيبة الجسمية لعينة البحث للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ ما يلي: عرف المتوسط الحسابي للكتلة العضلية قيمة قدرها 15.52±3.79 كلغ بنسبة قدرها 40.49 % من الوزن الكلي للجسم و عرف المتوسط الحسابي للكتلة الدهنية قيمة قدرها 8.90±6.85 كلغ بنسبة قدرها 21.45% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص الكتلة العظمية فقد سجلت قيمة متوسطة قدرها 7.57±2.80 كلغ بنسبة قدرها 19.53% من الوزن الكلي للجسم أما فيما يخص التجانس فقد أظهرت النتائج أنه ضعيف جدا بين عناصر عينة البحث في كل من المكونات الثلاث كما بين معامل الالتواء أن التوزيع كان مائل على يمين المتوسط الحسابي عند مكونات التركيبة الجسمية الثلاث.

III.1.2 عرض نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث ذكور حسب الفئة العمرية

III.1.2.1 عرض نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات:

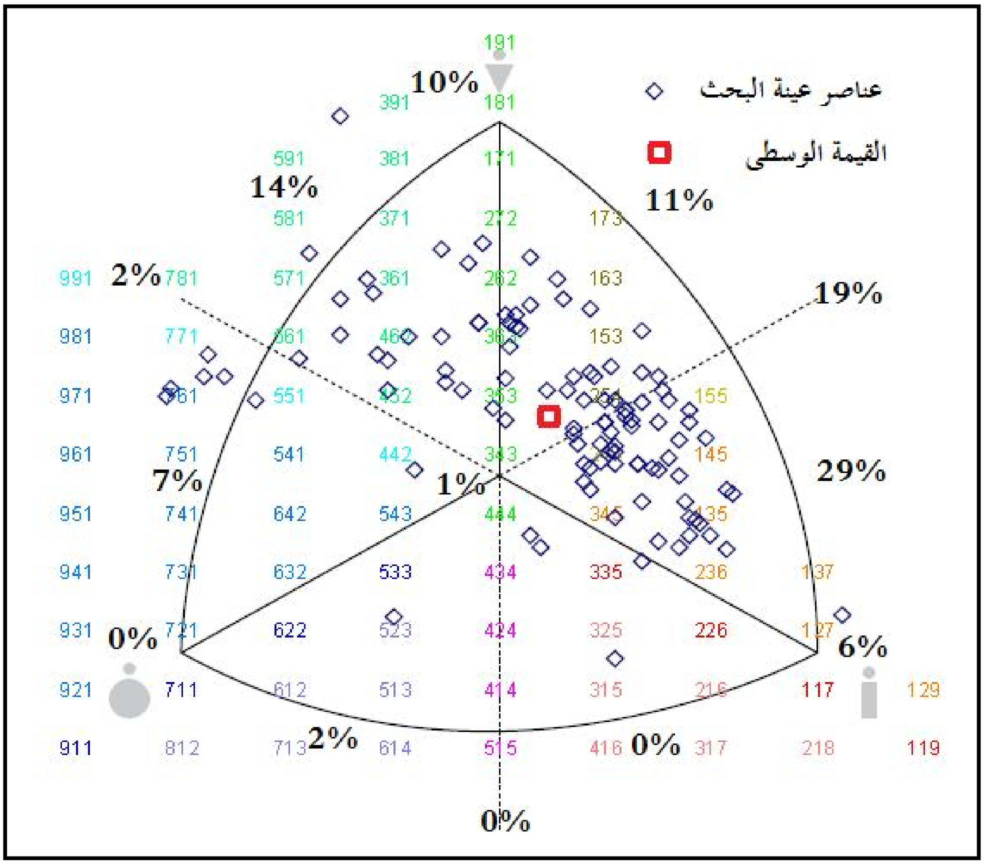
الجدول رقم 23: نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
المتوسط الحسابي	2,31	3,88	3,20
الانحراف المعياري	1,27	1,12	1,43
القيمة الدنيا	0,67	0,78	0,10
القيمة القصوى	6,73	7,70	7,33
معامل الاختلاف	54,83	28,84	44,70
معامل الالتواء	0,91	-0,21	-0,31

من خلال جدول نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ ان عينة البحث تميزت بالنمط النحيف العضلي (2.31, 3.88, 3.20) و ذلك بتغلب مكون العضلية على مكون النحافة بالدرجة الأولى و الذي تغلب بدوره على مكون السمنة.

أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث.

أما التوزيع فكان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند مكون السمنة و ملتوي على يسار المتوسط الحسابي عند كل من مكون العضلية و مكون النحافة.



الشكل رقم 27: توزيع عناصر عينة البحث للفئة العمرية 10 سنوات على بطاقة نمط الجسم.

من خلال بطاقة النمط الجسمي الممثلة لتوزيع عناصر البحث للفئة العمرية 10 سنوات نلاحظ أن عينة البحث توزعت على عشرة مناطق مختلفة و كان متفاوتة من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي:

- 07 % عضلي السمي.
- 02 % السمين العضلي أو العضلي السمين.
- 14 % سمين العضلي
- 10 % العضلي المتوازن
- 11% نحيف العضلي
- 19 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف
- 29 % عضلي النحيف
- 06 % النحيف المتوازن
- 02 % نحيف السمين
- 01 % مركزي.

III.1.2.2 عرض نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة:

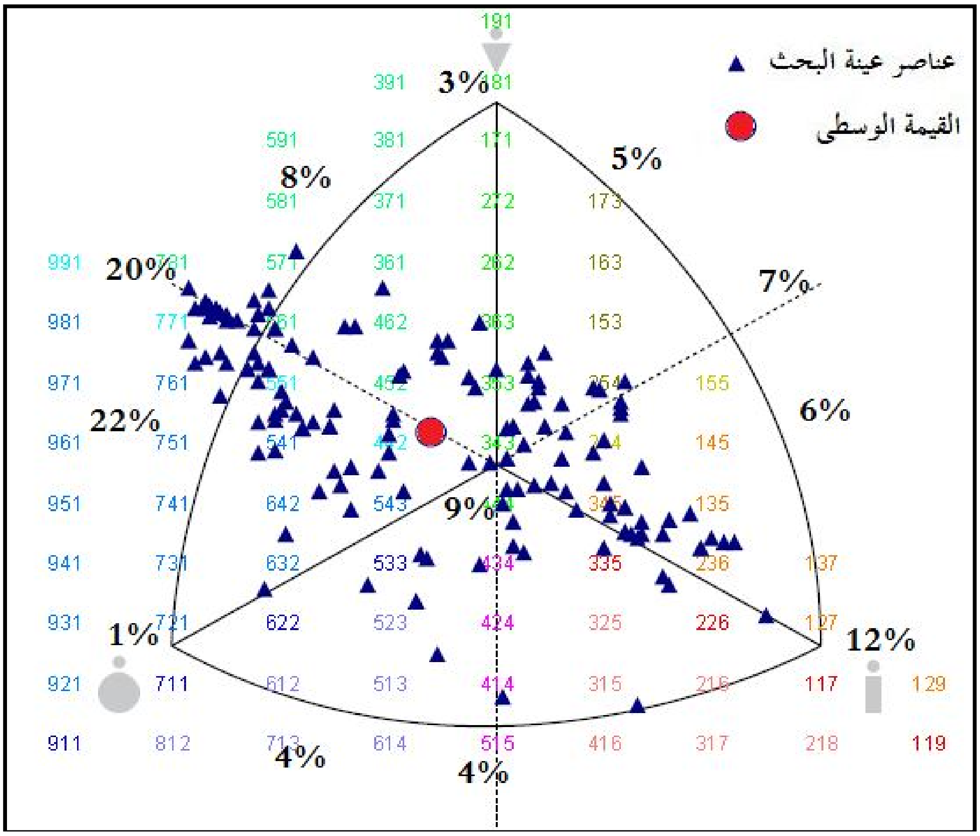
الجدول رقم 24: نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
المتوسط الحسابي	3.77	3,82	2.57
الانحراف المعياري	1,28	1,30	1,53
القيمة الدنيا	0,55	1,49	0,10
القيمة القصوى	5,73	7,81	7,77
معامل الاختلاف	58,65	34,05	43,87
معامل الالتواء	0.92	0,09	-0,26

من خلال الجدول و توزيع عناصر عينة البحث للفئة العمرية 11 سنة على بطاقة نمط الجسم نلاحظ ان عينة البحث تميزت بالنمط السمين العضلي أو العضلي السمين (3.77, 3.82, 2.57) و ذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية و السمنة و تغلبهما على مكون النحافة.

أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث.

أما التوزيع فكان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند مكون السمنة و ملتوي على يسار المتوسط الحسابي عند مكون النحافة و كان تقريبا متماثلا عند مكون العضلية.



الشكل رقم 28: توزيع عناصر عينة البحث للفئة العمرية 11 سنة على بطاقة نمط الجسم.

من خلال بطاقة النمط الجسمي الممثلة لتوزيع عناصر البحث للفئة العمرية 11 سنة نلاحظ أن عينة البحث توزعت على اثنى عشرة منطقة مختلفة و كان التفاوت من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي:

- 22 % عضلي السمين
- 20 % السمين العضلي أو العضلي السمين
- 08 % سمين العضلي
- 03 % العضلي المتوازن
- 05% نحيف العضلي
- 07 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف
- 06 % عضلي النحيف
- 12 % النحيف المتوازن
- 04 % السمين النحيف أو النحيف السمين
- 04 % نحيف السمين
- 01 % السمين المتوازن
- 09 % مركزي.

III.3.2.1 عرض نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة:

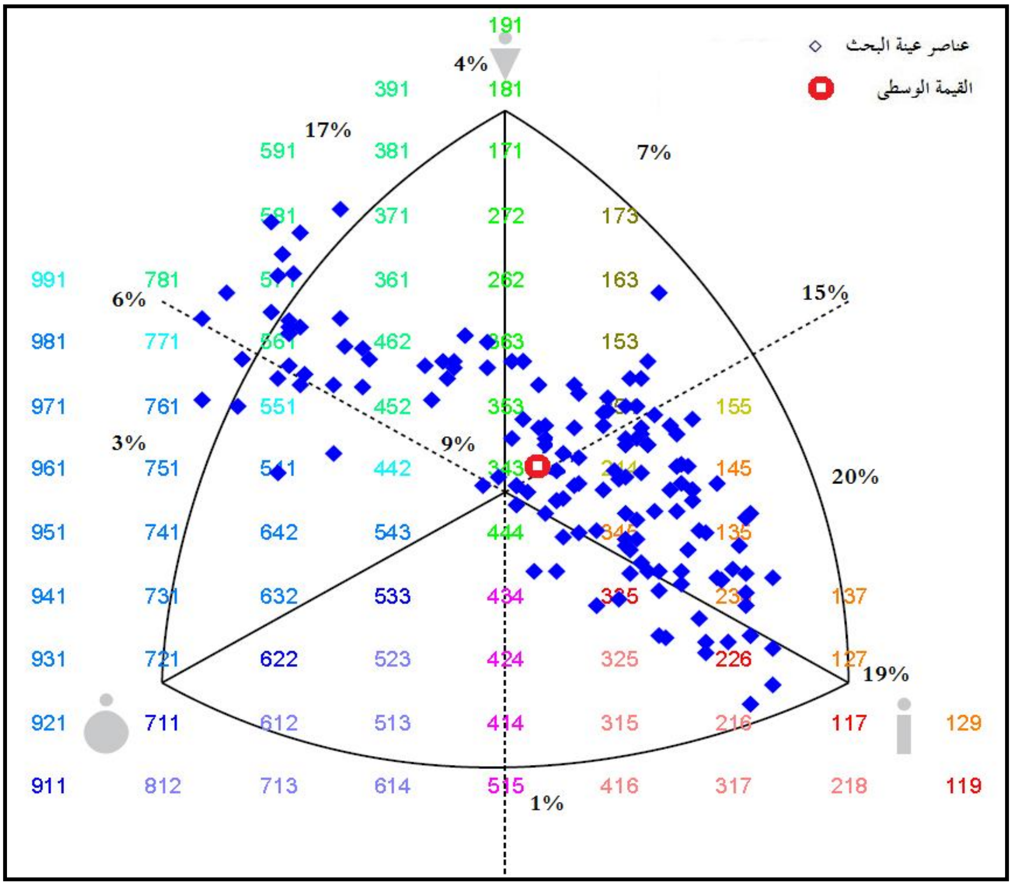
الجدول رقم 25: نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
المتوسط الحسابي	2.49	3.44	3.38
الانحراف المعياري	1,25	1,20	1,59
القيمة الدنيا	0,55	0,40	0,10
القيمة القصوى	5,60	6,83	7,96
معامل الاختلاف	52,05	31,31	46,94
معامل الالتواء	0.9	-0,10	-0,35

من خلال الجدول و توزيع عناصر عينة البحث للفئة العمرية 12 سنة على بطاقة نمط الجسم نلاحظ ان عينة البحث تميزت بالنمط النحيف العضلي أو العضلي النحيف (2.49, 3.44, 3.38) و ذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية و النحافة و تغلبهما على مكون السمنة.

أما فيما يخص معامل الاختلاف فقد عرف قيم أكبر من 20% عند الثلاث مكونات ما دل على التجانس الضعيف بين عناصر عينة البحث.

أما التوزيع فكان ملتوي على يمين المتوسط الحسابي عند مكون السمنة و ملتوي على يسار المتوسط الحسابي عند مكون النحافة و كان تقريبا متماثلا عند مكون العضلية.

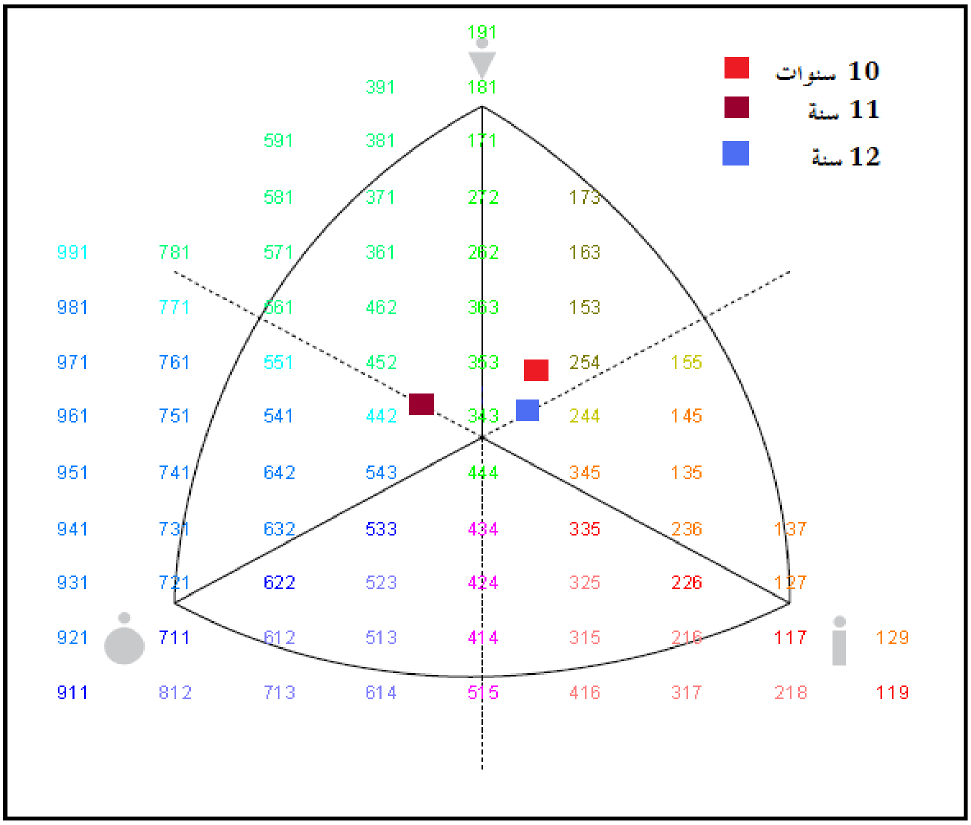


الشكل رقم 29: توزيع عناصر عينة البحث للفئة العمرية 12 سنة على بطاقة نمط الجسم.

من خلال بطاقة النمط الجسمي الممثلة لتوزيع عناصر البحث للفئة العمرية 12 سنة نلاحظ أن عينة البحث توزعت على عشرة مناطق مختلفة و كان التفاوت من حيث العدد حيث كان التوزيع على النحو التالي:

- 03 % عضلي السمين
- 06 % السمين العضلي أو العضلي السمين
- 17 % سمين العضلي
- 04 % العضلي المتوازن
- 07 % نحيف العضلي
- 15 % النحيف العضلي أو العضلي النحيف
- 20 % عضلي النحيف
- 19 % النحيف المتوازن
- 01 % السمين المتوازن
- 09 % مركزي.

III.1.2.4 عرض نتائج مقارنة الأنماط الجسمية لعينة البحث حسب الفئة العمرية:



الشكل رقم 30: توزيع عناصر عينة البحث للفئات العمرية الثلاث على بطاقة نمط الجسم.

من خلال بطاقة النمط الجسمي الممثلة لتوزيع عناصر عينة البحث للفئات العمرية الثلاث نلاحظ أن هناك تباين بين الفئات الثلاث حيث:

تميزت عينة البحث للفئة العمرية 10 سنوات بالنمط النحيف العضلي

(2.31 - 3.88 - 3.20) و ذلك بتغلب مكون العضلية على مكون النحافة بالدرجة الأولى و الذي تغلب بدوره على مكون السمنة.

تميزت عينة البحث للفئة العمرية 11 سنة بالنمط السمين العضلي أو العضلي السمين

(3.77، 3.82، 2.57) و ذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية و السمنة و تغلبهما على مكون النحافة.

تميزت عينة البحث للفئة العمرية 12 سنة بالنمط النحيف العضلي أو العضلي النحيف

(2.49، 3.44، 3.38) و ذلك بالتساوي تقريبا في مكوني العضلية و النحافة و تغلبهما على مكون السمنة.

III.1.3 التحليل العاملي للقياسات المورفولوجية

III.1.3.1 تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 10 سنوات

III.1.3.1.1 تحليل المكونات الأساسية للأطوال الجسمية

الجدول رقم 26: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للأطوال الجسمية

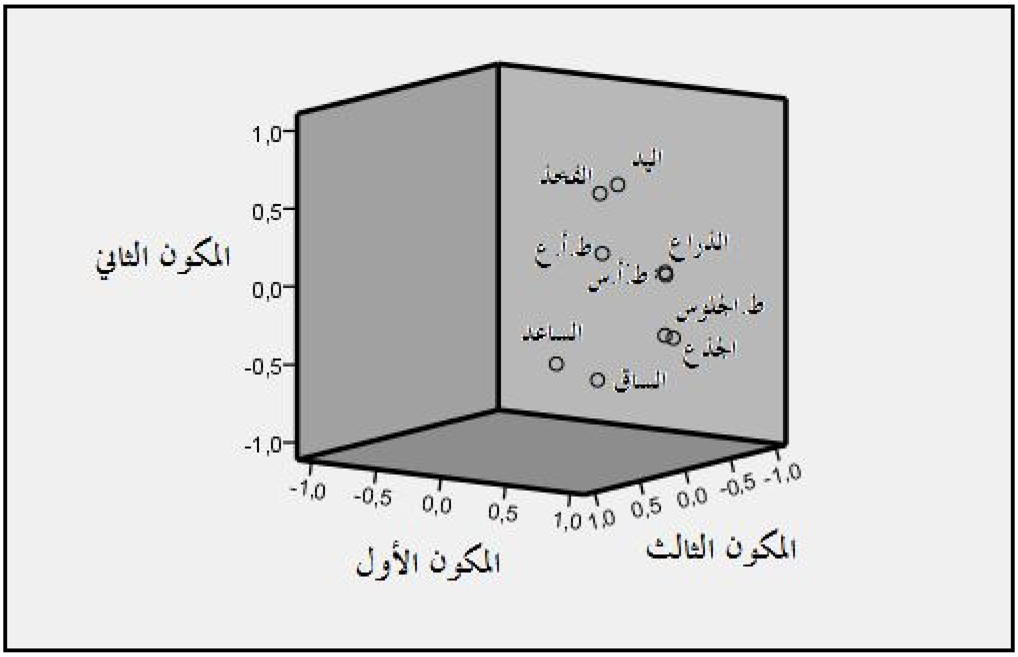
المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	4.255	% 47.278	% 47.278
المكون رقم 2	1.620	% 18.00	% 65.278
المكون رقم 3	1.041	% 11.572	% 76.849

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 أطوال جسمية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أنه تم استخراج 3 مكونات أساسية حيث أن المكون الأساسي الأول يعطي نسبة قدرها 47.278 % من المعلومات في حين أن كل من المكونين الأساسيين الثاني و الثالث يعطيا معلومات بنسبتين هما على التوالي 18.00 % و 11.572 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للثلاث مكونات أساسية يعطي 76.849 % من المعلومات.

الجدول رقم 27: يمثل مصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

الأطوال / المكون الأساسي	المكون رقم 1	المكون رقم 2	المكون رقم 3
من الجلوس	**0,719**	-0,337	-0,336
الجذع	**0,740**	-0,361	-0,400
الأطراف العلوية	**0,942**	0,135	-
الذراع	**0,760**	-	-0,289
الساعد	0,530	-0,404	**0,592**
اليد	0,409	0,610	-0,257
الأطراف السفلية	**0,774**	0,305	0,435
الفخذ	0,598	0,640	0,207
الساق	0,566	-0,562	0,189

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الثلاث الفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الثاني و الثالث أظهرا ارتباطات ضعيفة مع مختلف الأطوال الجسمية عكس المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل من الطول من الجلوس بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0,7190 و طول الجذع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.740 و طول الأطراف العلوية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.942 و طول الذراع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.760 و طول الأطراف السفلية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.774.



الشكل رقم 31: يمثل التمثيل البياني ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ أربعة تكتلات التكتل الأول جمع بين طول اليد و طول الفخذ و التكتل الثاني جمع بين طول الذراع و طول الأطراف السفلية و التكتل الثالث بين الطول من الجلوس و طول الجذع و التكتل الرابع جمع بين طول الساعد و طول الساق. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة بين كل من الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الذراع و طول الأطراف السفلية مع المكون الأساسي الأول. و بالتالي اختيارنا سيقع على هذه الأطوال الستة.

III.1.3.1. 2 تحليل المكونات الأساسية للاتساعات الجسمية

الجدول رقم 28: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للاتساعات الجسمية

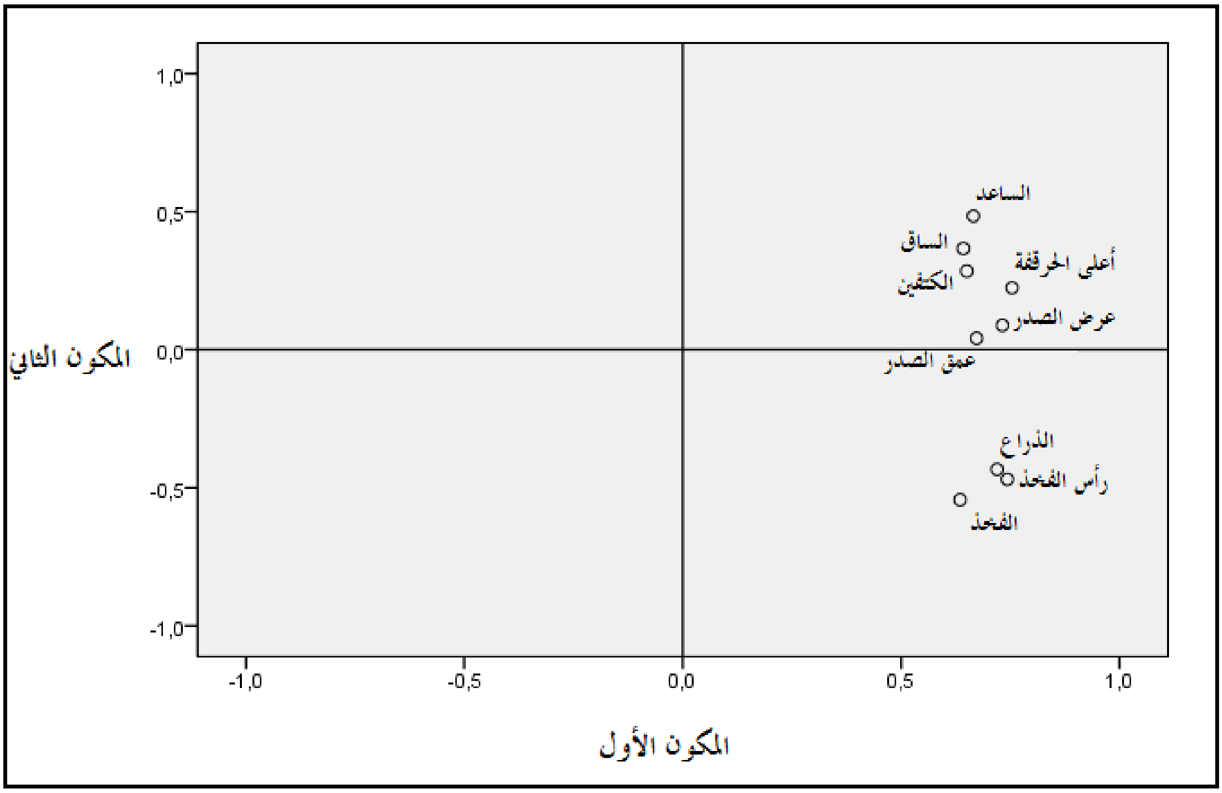
المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	4,309	47,883	47,883
المكون رقم 2	1,213	13,480	61,363

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 اتساعات جسمية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكونين حيث أن المكون الأول يعطى نسبة قدرها 47.88% من المعلومات في حين أن المكون الثاني يعطي معلومات بنسبة 13.480 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للمكونين يعطي 61.363 % من المعلومات.

الجدول رقم 29: يمثل مصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

الاتساعات / المكون الأساسي	المكون رقم 1	المكون رقم 2
الكتفين	0,650	0,285
عرض الصدر	**0,732**	-
عمق الصدر	0,673	-
الذراع	**0,720**	-0,433
الساعد	0,666	0,484
أعلى الحرقفة	**0,754**	0,224
رأس الفخذ	**0,743**	-0,469
أسفل الفخذ	0,635	-0,543
أسفل الساق	0,643	0,367

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسيين الفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الثاني أظهر ارتباطات ضعيفة مع مختلف الاتساعات الجسمية عكس المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل من اتساع عرض الصدر بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.732 و اتساع الذراع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.720 و اتساع أعلى الحرقفة بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.754 و اتساع رأس الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.743.



الشكل رقم 32: يمثل التمثيل البياني ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ ثلاث تكتلات: التكتل الأول جمع بين اتساع الساعد و اتساع الساق و اتساع الكتفين و التكتل الثاني بين اتساع أعلى الحرقفة و اتساع عرض الصدر و اتساع عمق الصدر و التكتل الثالث جمع بين اتساع الذراع و اتساع الفخذ و اتساع رأس الفخذ. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة القوية بين كل من اتساع عرض الصدر و اتساع أعلى الحرقفة و اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ مع المكون الأساسي الأول. و بالتالي هذه هي الأربعة اتساعات التي تم اختيارها من بين 09 اتساعات. اضافة الى اتساع أسفل الفخذ و بهذا نكون قد اخترنا من جميع مناطق الجسم.

III.1.3.1.3 تحليل المكونات الأساسية للمحيطات الجسمية

الجدول رقم 30: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للمحيطات الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	8,703	79,118	79,118

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 محيطات جسمية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 79.118 % و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 31: يمثل مصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي

المحيطات / المكون الأساسي	المكون رقم 1
الصدر راحة	**0,925**
الصدر شهيق اقصى	**0,907**
الصدر زفير أقصى	**0,919**
الذراع متقلصة	**0,891**
الذراع مرتخية	**0,943**
الساعد	**0,844**
اليد	**0,794**
البطن	**0,885**
الحوض	**0,906**
الفخذ	**0,892**
الساق	**0,869**

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع جميع المحيطات بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند محيط اليد بقيمة تساوي 0.79 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند محيط الذراع مرتخية بقيمة 0.94.

أما فيما يخص المحيطات التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن المحيطات التي تم اختيارها عددها 6 محيطات و هي: محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع مرتخية و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.

III.1.3.1.4 تحليل المكونات الأساسية للطيات الجلدية

الجدول رقم 32: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للطيات الجلدية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	6.209	68.991	68.991

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 طيات جلدية للفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 68.911 % و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 33: يمثل مصفوفة ارتباط الطيات الجلدية مع المكون الأساسي

الطيات الجلدية / المكون الأساسي	المكون رقم 1
تحت لوح الكتف	**0,836**
الصدر	**0,891**
ثنائية الرؤوس	**0,822**
ثلاثية الرؤوس	**0,878**
الساعد	**0,770**
البطن	**0,829**
أعلى الحرقفة	**0,749**
الفخذ	**0,846**
الساق	**0,845**

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الطيات الجلدية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 10 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع جميع الطيات الجلدية بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند الطية الجلدية لأعلى الحرقفة بقيمة تساوي 0.749 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند الطية الجلدية للصدر بقيمة قدرها 0.891. أما فيما يخص الطيات الجلدية التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن الطيات الجلدية التي وقع الاختيار عليها عددها 6 طيات جلدية و هي: الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.

III.1.3.1.5 خلاصة تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 10 سنوات

من خلال تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية للفئة العمرية 10 سنوات استطعنا استخراج 22 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 16 قياس. هذه القياسات التي تم اختيارها و التي أظهرت دلالة كبيرة و نعتبرها أكثر تمثيلا من بقية القياسات.

و تمثلت هذه القياسات في:

- الوزن و الطول باعتبارهما معيارين أساسيين في أي دراسة مورفولوجية.
- 05 أطوال و هي الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الذراع و طول الأطراف السفلية.
- 05 اتساعات و هي اتساع عرض الصدر و اتساع أعلى الحرقفة و اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ و اتساع الفخذ.
- 06 محيطات و هي محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع مرتخية و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.
- 06 طيات جلدية و هي الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.

من خلال هذه القياسات التي تم اختيارها سنقوم باستخدامها في:

- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات ذكور.
- مقارنة نتائج هذه القياسات بين مختلف مناطق الوطن التي أخذت منها العينة.
- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب المناطق.

III.1.3.2 تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 11 سنة

III.1.3.2.1 تحليل المكونات الأساسية للأطوال الجسمية

الجدول رقم 34: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للأطوال الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	4,064	45,150	45,150
المكون رقم 2	1,415	15,727	60,877
المكون رقم 3	1,237	13,747	74,624

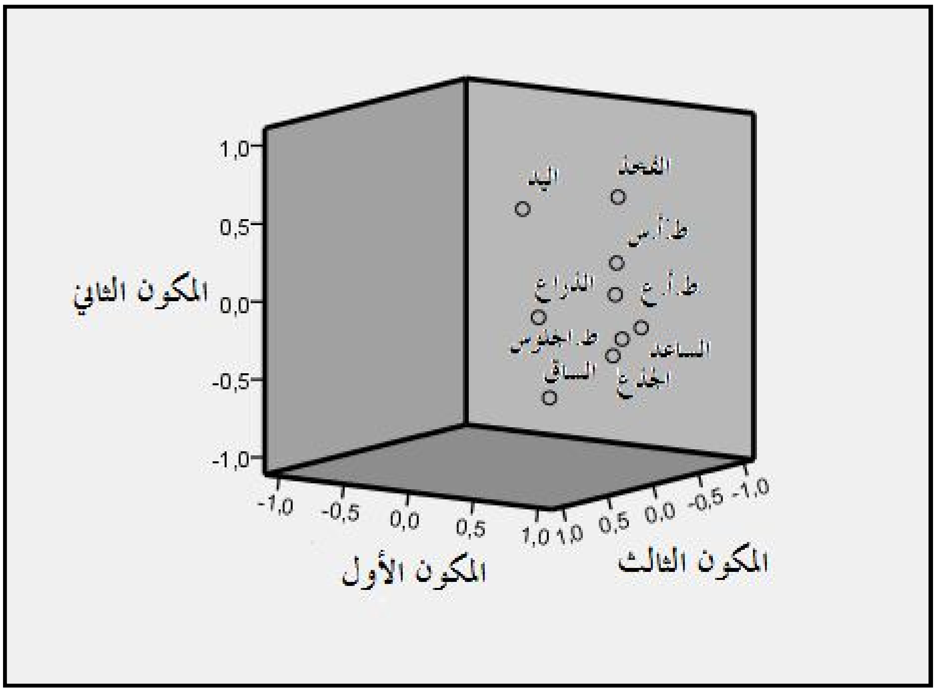
من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 أطوال جسمية للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج 3 مكونات أساسية حيث أن المكون الأساسي الأول يعطي نسبة قدرها 45.15% من المعلومات في حين أن كل من المكونين الثاني و الثالث يعطيا معلومات بنسبتين هما على التوالي 15.73 % و 13.75 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للثلاث مكونات يعطي 74.624 % من المعلومات.

الجدول رقم 35: يمثل مصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

المكون الأساسي / الأطوال	المكون رقم 1	المكون رقم 2	المكون رقم 3
من الجلوس	**0,711**	-0,250	-0,230
الجذع	**0,720**	-0,341	-0,117
الأطراف العلوية	**0,923**	0,112	0,148
الذراع	0,636	-	0,586
الساعد	0,590	-0,245	-0,614
اليد	0,334	0,629	0,330
الأطراف السفلية	**0,823**	0,282	-
الفخذ	0,553	0,621	-0,410
الساق	0,583	-0,551	0,388

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الثلاث الفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الثاني و الثالث أظهرا ارتباطات ضعيفة مع مختلف الأطوال الجسمية عكس المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل من الطول من الجلوس بقيمة لمعامل الارتباط تساوي. 0.711 و طول

الجذع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.720 و طول الأطراف العلوية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.923 و طول الأطراف السفلية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.823.



الشكل رقم 33: يمثل التمثيل البياني ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ تكتلين. التكتل الأول جمع بين طول الساعد و طول الجذع و الطول من الجلوس التكتل الثاني جمع بين طول الأطراف السفلية و طول الأطراف العلوية. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة بين كل من الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية مع المكون الأساسي الأول. و بالتالي اختيارنا سيقع على هذه الأطوال الأربعة.

III.2.2.3.1 تحليل المكونات الأساسية للاتساعات الجسمية

الجدول رقم 36: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للاتساعات الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	4,015	44,611	44,611
المكون رقم 2	1,189	13,215	57,826

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 اتساعات جسمية للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكونين أساسيين حيث أن المكون الأول يعطى نسبة قدرها 44.611% من المعلومات في حين أن المكون الثاني يعطي معلومات بنسبة 13.215 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للمكونات الثلاث فيعطي 57.826 % من المعلومات.

الجدول رقم 37: يمثل مصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

المكون الأساسي / الاتساعات	المكون رقم 1	المكون رقم 2
الكتفين	0,487	0,545
عرض الصدر	0,453	0,634
عمق الصدر	0,526	-0,368
الذراع	**0,783**	-0,283
الساعد	**0,771**	-0,154
أعلى الحرقفة	0,672	0,406
رأس الفخذ	**0,742**	-
أسفل الفخذ	**0,750**	-0,129
أسفل الساق	**0,723**	-0,262

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسيين المستخرجة من بين 09 قياسات للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الثاني أظهر ارتباطات ضعيفة مع مختلف الاتساعات الجسمية، عكس المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل من اتساع الذراع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.783 و اتساع الساعد بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.771 و اتساع رأس الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.742. و اتساع الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.750 و اتساع أسفل الساق بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.723.



الشكل رقم 34: يمثل التمثيل البياني ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ تكتلين: التكتل الأول جمع بين اتساع الساعد و اتساع الساق و اتساع الفخذ و اتساع الذراع و التكتل الثاني بين اتساع عرض الصدر و اتساع الكتفين. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة القوية بين كل من اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ و اتساع الفخذ و اتساع أسفل الساق مع المكون الأساسي الأول. و بالتالي هذه هي الأربعة اتساعات التي تم اختيارها من بين 09 اتساعات. اضافة الى اتساع الكتفين و بهذا نكون قد اخترنا من جميع مناطق الجسم.

III.1.3.2.3 تحليل المكونات الأساسية للمحيطات الجسمية

الجدول رقم 38: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للمحيطات الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	8,516	77,415	77,415

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 محيطات جسمية للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 79.118 % و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 39: يمثل مصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي

المحيطات / المكون الأساسي	المكون رقم 1
الصدر راحة	0,901
الصدر شهيق اقصى	0,917
الصدر زفير أقصى	0,913
الذراع متقلصة	0,933
الذراع مرتخية	0,927
الساعد	0,878
اليد	0,712
البطن	0,897
الحوض	0,893
الفخذ	0,794
الساق	0,888

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع جميع المحيطات بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند محيط اليد بقيمة تساوي 0.712 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند محيط الذراع متقلصة بقيمة 0.93. أما فيما يخص المحيطات التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن المحيطات التي تم اختيارها عددها 6 محيطات و هي: محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع متقلصة و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.

III.1.3.2.4 تحليل المكونات الأساسية للطيات الجلدية

الجدول رقم 40: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للطيات الجلدية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	6,806	75,618	75,618

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 طيات جلدية للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 75.681% و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 41: يمثل مصفوفة ارتباط الطيات الجلدية مع المكون الأساسي

الطيات الجلدية / المكون الأساسي	المكون رقم 1
تحت لوح الكتف	**0,841**
الصدر	**0,942**
ثنائية الرؤوس	**0,892**
ثلاثية الرؤوس	**0,917**
الساعد	**0,830**
البطن	**0,847**
أعلى الحرقفة	**0,873**
الفخذ	**0,825**
الساق	**0,853**

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الطيات الجلدية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 11 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع جميع الطيات الجلدية بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند الطية الجلدية للفخذ بقيمة تساوي 0.825 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند الطية الجلدية للصدر بقيمة قدرها 0.942. أما فيما يخص الطيات الجلدية التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن الطيات الجلدية التي وقع الاختيار عليها عددها 6 طيات جلدية و هي: الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.

III.1.3.2.5 خلاصة تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 11 سنة

من خلال تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية للفئة العمرية 11 سنة ذكور استطعنا استخراج 21 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 17 قياس. هذه القياسات التي تم اختيارها و التي أظهرت دلالة كبيرة تعتبرها الأكثر تمثيلا من بقية القياسات و هذا دائما حسب تحليل المكونات الأساسية.

و تمثلت هذه القياسات في:

- الوزن و الطول باعتبارهما معيارين أساسيين في أي دراسة مورفولوجية.
- 04 أطوال و هي الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية.
- 05 اتساعات و هي اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ و اتساع الفخذ و اتساع أسفل الساق و اتساع الكتفين.
- 06 محيطات و هي محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع متقلصة و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.
- 06 طيات جلدية و هي الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.

من خلال هذه القياسات التي تم اختيارها سنقوم باستخدامها في:

- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة ذكور.
- مقارنة نتائج هذه القياسات بين مختلف مناطق الوطن التي أخذت منها العينة.
- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب المناطق.

III.1.3.3 تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 12 سنة

III.1.3.3.1 تحليل المكونات الأساسية للأطوال الجسمية

الجدول رقم 42: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للأطوال الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	3,913	43,474	43,474
المكون رقم 2	1,323	14,696	58,170
المكون رقم 3	1,245	13,836	72,006

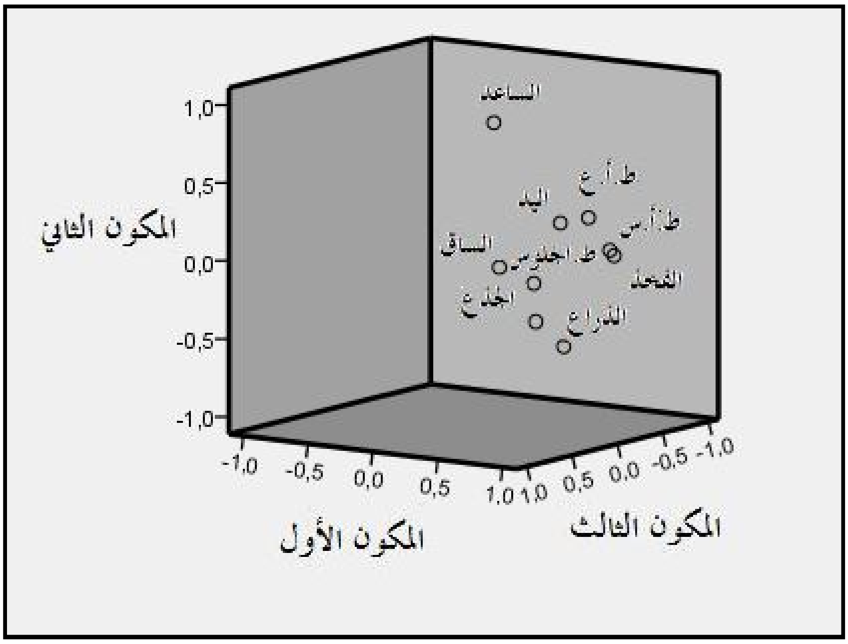
من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 أطوال جسمية للفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج 3 مكونات أساسية حيث أن المكون الأول يعطي نسبة قدرها 43.47% من المعلومات في حين أن كل من المكونين الثاني و الثالث يعطيا معلومات بنسبتين هما على التوالي 14.696 % و 13.836 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للثلاث مكونات أساسية يعطي 72.01 % من المعلومات.

الجدول رقم 43: يمثل مصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

الأطوال / المكون الأساسي	المكون رقم 1	المكون رقم 2	المكون رقم 3
من الجلوس	0,675	-0,083	0,301
الجذع	0,693	-0,325	0,304
الأطراف العلوية	**0,890**	0,318	0,003
الذراع	**0,720**	-0,519	0,033
الساعد	0,266	**0,889**	0,157
اليد	0,469	0,200	-0,287
الأطراف السفلية	**0,835**	0,058	-0,312
الفخذ	0,571	-0,065	**-0,736**
الساق	0,592	0,050	0,561

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث الفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الثاني أظهر ارتباط قوي مع طول الساعد بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.89

و ارتباطات ضعيفة مع بقية الطوال الجسمية في حين أن المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل طول الأطراف العلوية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.935 و طول الذراع بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.72 و طول الأطراف السفلية بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.835. و المكون الثالث اظهر ارتباط قوي مع طول الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي -0.736.



الشكل رقم 35: يمثل التمثيل البياني ارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الأطوال الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ تكتل واحد جمع بين طول الأطراف السفلية طول الفخذ. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة بين كل من الطول طول الأطراف العلوية وطول الذراع و طول الأطراف السفلية مع المكون الأساسي الأول من جهة و طول الساعد و المكون الأساسي الثاني و طول الفخذ و المكون الأساسي الثالث من جهة اخرى. و بالتالي اختيارنا سيقع على هذه الأطوال الخمسة.

III.1.3.3.2 تحليل المكونات الأساسية للاتساعات الجسمية

الجدول رقم 44: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للاتساعات الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	4,590	51,004	51,004
المكون رقم 2	1,029	11,429	62,433

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 اتساعات جسمية للفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكونين أساسيين حيث أن المكون الأول يعطي نسبة قدرها 51.00% من المعلومات في حين أن المكون الثاني يعطي معلومات بنسبة 11.43 %. أما فيما يخص حاصل المجموع التراكمي للمكونات الثلاث فيعطي 62.433 % من المعلومات.

الجدول رقم 45: يمثل مصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

المكون الأساسي / الاتساعات	المكون رقم 1	المكون رقم 2
الكتفين	0,654	0,557
عرض الصدر	**0,776**	-0,058
عمق الصدر	0,599	0,266
الذراع	0,615	-0,624
الساعد	0,654	0,001
أعلى الحرقفة	**0,755**	0,403
رأس الفخذ	**0,779**	-0,127
أسفل الفخذ	**0,806**	-0,163
أسفل الساق	**0,754**	-0,225

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسيين المستخرجة من بين 09 قياسات للفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الثاني أظهر ارتباطات ضعيفة مع مختلف الاتساعات الجسمية، عكس المكون الأول الذي أظهر ارتباطات قوية مع كل من اتساع الصدر بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.776 و اتساع أعلى الحرقفة بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.755 و اتساع رأس الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.779. و اتساع الفخذ بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.806 و اتساع أسفل الساق بقيمة لمعامل الارتباط تساوي 0.754.



الشكل رقم 36: يمثل التمثيل البياني لارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونين الأساسين

من خلال التمثيل البياني الممثل لارتباط الاتساعات الجسمية مع المكونات الأساسية الثلاث نلاحظ تكتل واحد جمع بين اتساع عمق الصدر و اتساع الساق و اتساع الفخذ و اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ. و من خلال الشكل أيضا نلاحظ العلاقة القوية بين كل من اتساع عرض الصدر و اتساع أعلى الحرقفة و اتساع رأس الفخذ و اتساع الفخذ و اتساع أسفل الساق مع المكون الأساسي الأول. و بالتالي هذه هي الخمسة اتساعات التي تم اختيارها من بين 09 اتساعات. اضافة الى اتساع الذراع و بهذا نكون قد اخترنا من جميع مناطق الجسم.

III.3.3.3.1 تحليل المكونات الأساسية للمحيطات الجسمية

الجدول رقم 46: يمثل قيم المكونات الأساسية الصافية للمحيطات الجسمية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	8,404	76,404	76,404

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 محيطات جسمية للفئة العمرية 11 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 76.40% و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 47: يمثل مصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي

المكون الأساسي / المحيطات	المكون رقم 1
الصدر راحة	**0,954**
الصدر شهيق اقصى	**0,954**
الصدر زفير أقصى	**0,953**
الذراع متقلصة	0,617
الذراع مرتخية	**0,959**
الساعد	**0,896**
اليد	0,688
البطن	**0,911**
الحوض	**0,896**
الفخذ	**0,882**
الساق	**0,830**

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط المحيطات الجسمية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع أغلب المحيطات بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند محيط اليد بقيمة تساوي 0.688 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند محيط الذراع مرتخية بقيمة 0.96. أما فيما يخص المحيطات التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن المحيطات التي تم اختيارها عددها 6 محيطات و هي: محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع متقلصة و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.

III.4.3.3.1 تحليل المكونات الأساسية للطيات الجلدية

الجدول رقم 48: يمثل قيم المكونات الأساسية الذاتية للطيات الجلدية

المكون	القيمة الذاتية	النسبة المئوية لمجموع التباين	المجموع التراكمي
المكون رقم 1	7,146	79,399	79,399

من خلال الجدول الممثل لقيم المكونات الأساسية الذاتية المستخرجة من بين 09 طيات جلدية للفئة العمرية 12 سنة ذكور نلاحظ أنه تم استخراج مكون أساسي واحد حيث تقدر نسبة المعلومات التي يمدنا بها 79.4% و هي نفس النسبة لحاصل المجموع التراكمي.

الجدول رقم 49: يمثل مصفوفة ارتباط الطيات الجسمية مع المكون الأساسي

الطيات الجلدية / المكون الأساسي	المكون رقم 1
تحت لوح الكتف	**0,884**
الصدر	**0,934**
ثنائية الرؤوس	**0,911**
ثلاثية الرؤوس	**0,917**
الساعد	**0,843**
البطن	**0,945**
أعلى الحرقفة	**0,891**
الفخذ	**0,857**
الساق	**0,831**

من خلال الجدول الممثل لمصفوفة ارتباط الطيات الجلدية مع المكون الأساسي الفئة العمرية 12 سنوات ذكور نلاحظ أن المكون الأول أظهر ارتباطات قوية مع جميع الطيات الجلدية بقيم لمعامل الارتباط تراوحت بين أقل قيمة عند الطية الجلدية للساق بقيمة تساوي 0.831 و أعلى قيمة لمعامل الارتباط عند الطية الجلدية للبطن بقيمة قدرها 0.945. أما فيما يخص الطيات الجلدية التي سيتم اختيارها هي التي تميزت بمعاملات ارتباط قوية جدا مع المكون الأساسي و ايضا الأخذ بعين الاعتبار جميع مناطق الجسم. اذن الطيات الجلدية التي وقع الاختيار عليها عددها 6 طيات جلدية و هي: الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.

III.1.3.3.5 خلاصة تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية الفئة العمرية 12 سنة ذكور

من خلال تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية للفئة العمرية 12 سنة ذكور استطعنا استخراج 23 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 15 قياس. هذه القياسات التي تم اختيارها و التي أظهرت دلالة كبيرة تعتبرها الأكثر تمثيلا من بقية القياسات و هذا دائما حسب تحليل المكونات الأساسية.

و تمثلت هذه القياسات في:

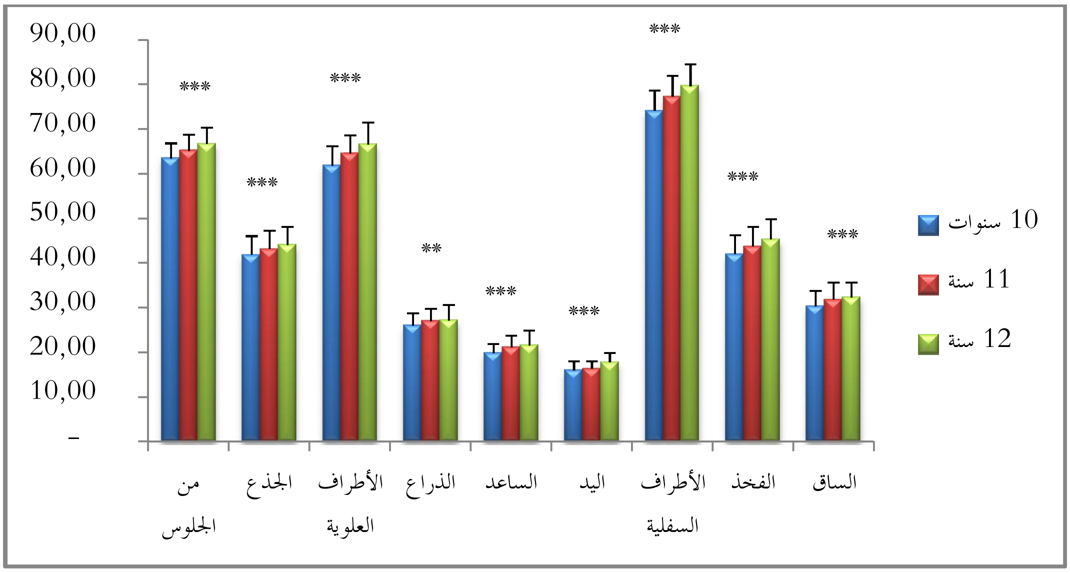
- الوزن و الطول باعتبارهما معيارين أساسيين في أي دراسة مورفولوجية.
- 05 أطوال و هي طول الأطراف العلوية وطول الذراع و طول الأطراف السفلية و طول الساعد و طول الفخذ
- 06 اتساعات و هي اتساع الذراع و اتساع عرض الصدر و اتساع أعلى الحرقفة و اتساع رأس الفخذ و اتساع الفخذ و اتساع أسفل الساق.
- 06 محيطات و هي محيط الصدر في حالة راحة و محيط الذراع متقلصة و محيط الساعد و محيط البطن و محيط الفخذ و محيط الساق.
- 06 طيات جلدية و الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للبطن و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق.
- من خلال هذه القياسات التي تم اختيارها سنقوم باستخدامها في:
- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة ذكور.
- مقارنة نتائج هذه القياسات بين مختلف مناطق الوطن التي أخذت منها العينة.
- تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب المناطق.

III.1.4 مقارنة نتائج المعايير المورفولوجية بين مختلف الفئات العمرية

III.1.4.1 مقارنة نتائج مقارنة الأطوال الجسمية لعينة البحث

الجدول رقم 50: يبين مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث

السن		الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الساعد	اليد	الأطراف السفلية	الفخذ	الساق
10 سنوات		المتوسط الحسابي	63,47	41,92	61,87	26,04	19,85	15,98	74,14	42,03	30,32
		الانحراف المعياري	3,40	4,16	4,33	2,78	2,11	2,08	4,61	4,25	3,43
11 سنة		المتوسط الحسابي	65,15	43,16	64,57	27,03	21,18	16,36	77,31	43,72	31,86
		الانحراف المعياري	3,66	4,19	4,13	2,73	2,54	1,72	4,64	4,47	3,86
12 سنة		المتوسط الحسابي	66,68	44,11	66,61	27,21	21,60	17,80	79,65	45,34	32,34
		الانحراف المعياري	3,70	4,01	4,89	3,43	3,27	2,15	4,86	4,52	3,29
تحليل التباين			***	***	***	**	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	10سنة	11 سنة	***	*	***	**	***	غير دال	***	**	***
		12 سنة	***	***	***	**	***	***	***	***	***
	11 سنة	10 سنة	***	*	***	**	***	غير دال	***	**	***
		12 سنة	***	*	***	*	*	***	***	**	*
	12 سنة	10 سنة	***	***	***	**	***	***	***	***	***
		11 سنة	***	*	***	*	*	***	***	**	*



الشكل رقم 37: يبين الأعمدة البيانية لمقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث حسب السن

من خلال الجدول رقم و الأعمدة البيانية الممثلان لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ في كل من: الطول من الجلوس و طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية و طول الساعد و طول اليد و طول الفخذ و طول الساق و كانت الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ عند طول الذراع. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الطول من الجلوس هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. حيث كانت دائما لصالح الفئة العمرية الكبرى.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الجذع كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الأطراف العلوية هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. حيث كانت دائما لصالح الفئة العمرية الكبرى.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الذراع كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الساعد كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول اليد كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الأطراف السفلية هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. حيث كانت دائما لصالح الفئة العمرية الكبرى.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الفخذ كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

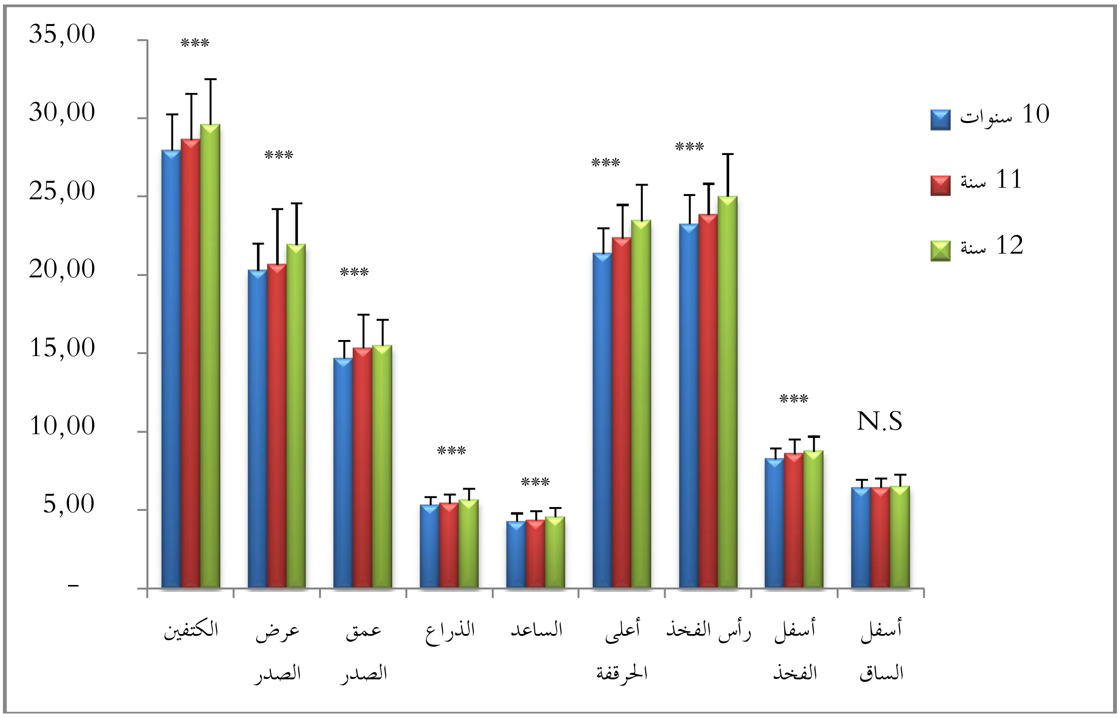
الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص طول الساق كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

2.4.1.III مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث ذكور

الجدول رقم 51: يبين نتائج مقارنة الاتساعات الجسمية لعينة البحث

السن		الاتساع / المقياس	الكتفين	عرض الصدر	عمق الصدر	الذراع	الساعد	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
10 سنوات		المتوسط الحسابي	27,96	20,30	14,70	5,34	4,28	21,38	23,28	8,27	6,43
		الانحراف المعياري	2,33	1,72	1,15	0,53	0,55	1,62	1,85	0,69	0,53
11 سنة		المتوسط الحسابي	28,65	20,68	15,35	5,45	4,37	22,35	23,86	8,60	6,44
		الانحراف المعياري	2,95	3,56	2,16	0,58	0,59	2,16	2,00	0,93	0,62
12 سنة		المتوسط الحسابي	29,61	21,95	15,52	5,66	4,57	23,46	25,03	8,77	6,52
		الانحراف المعياري	2,93	2,66	1,64	0,74	0,61	2,34	2,74	0,96	0,78
تحليل التباين			***	***	***	***	***	***	***	***	غير دال
الفرق الصادق Tukey	10سنة	11 سنة	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال	***	*	**	غير دال
		12 سنة	***	***	***	***	***	***	***	***	غير دال
	11 سنة	10 سنة	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال	***	*	**	غير دال
		12 سنة	**	***	غير دال	**	**	***	***	غير دال	غير دال



الشكل رقم 38: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية لعينة البحث

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الاتساعات التالية: عرض الصدر و اتساع عمق الصدر و اتساع الذراع و اتساع الساعد و اتساع اليد و اتساع رأس الفخذ العلوي و أسفل الفخذ. كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند اتساع أسفل الساق. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع الكتفين كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع الصدر كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع عمق الصدر كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع الذراع كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع الساعد كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع أعلى الحرقفة هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. حيث كانت دائما لصالح الفئة العمرية الكبرى.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع رأس الفخذ كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

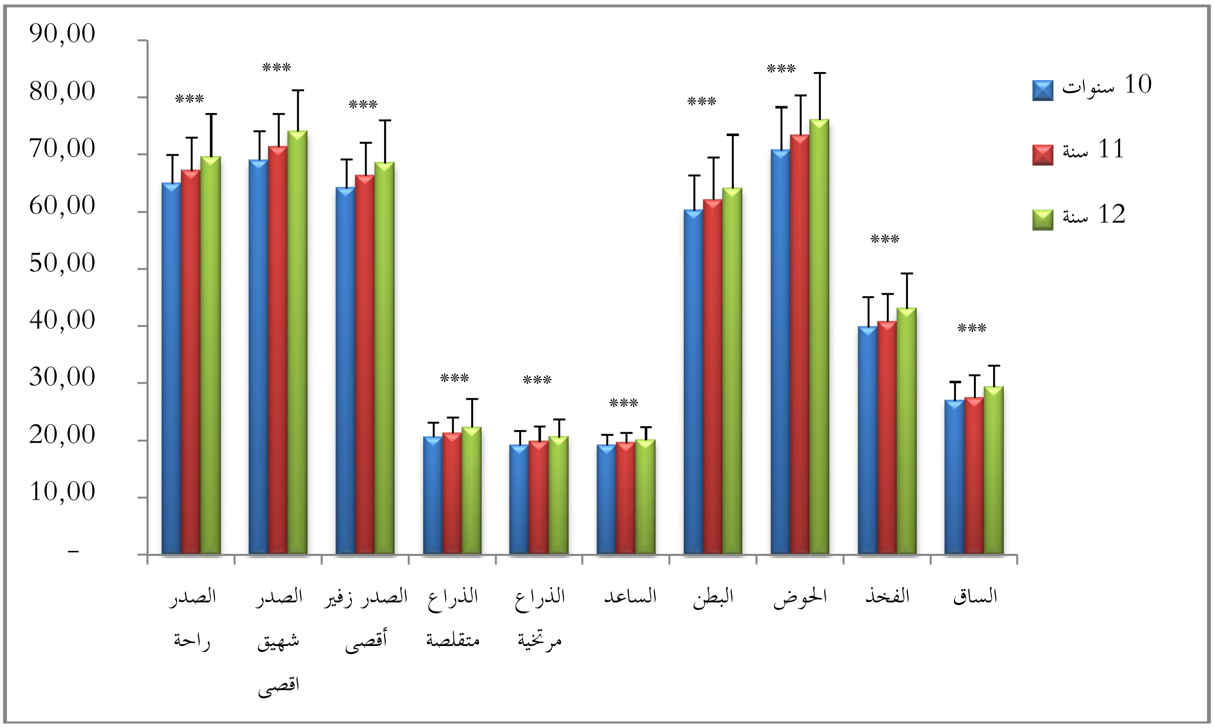
الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص اتساع أسفل الفخذ كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة.

III.3.4.1 عرض نتائج مقارنة المحيطات الجسمية لعينة البحث

الجدول رقم 52: يبين نتائج مقارنة المحيطات الجسمية لعينة البحث

السن		المحيط / المقياس	الصدر راحة	الصدر شهيق أقصى	الصدر زفير أقصى	الذراع متقلصة	الذراع مرتخية	الساعد	البطن	الحوض	الفخذ	الساق
10 سنوات		المتوسط الحسابي	64,95	69,03	64,13	20,62	19,22	19,20	60,23	70,77	39,85	26,98
		الانحراف المعياري	5,05	5,08	5,08	2,62	2,49	1,91	6,16	7,57	5,26	3,32
11 سنة		المتوسط الحسابي	67,19	71,40	66,30	21,33	19,80	19,58	62,06	73,37	40,82	27,47
		الانحراف المعياري	5,87	5,72	5,85	2,74	2,74	1,85	7,50	7,03	4,88	3,98
12 سنة		المتوسط الحسابي	69,56	74,07	68,53	22,34	20,56	20,07	64,08	76,06	43,12	29,40
		الانحراف المعياري	7,57	7,19	7,53	5,01	3,17	2,30	9,44	8,29	6,12	3,79
تحليل التباين			***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	10سنة	11 سنة	**	**	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال	**
		12 سنة	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
	11 سنة	10 سنة	**	**	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال	**
		12 سنة	**	***	**	*	*	*	غير دال	**	***	**



الشكل رقم 39: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية لعينة البحث

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات فقد أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المحيطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الصدر كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الصدر شهيق أقصى كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الصدر زفير أقصى كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الذراع متقلصة كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الذراع مرتخية كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الساعد كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط البطن كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الحوض كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الفخذ كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

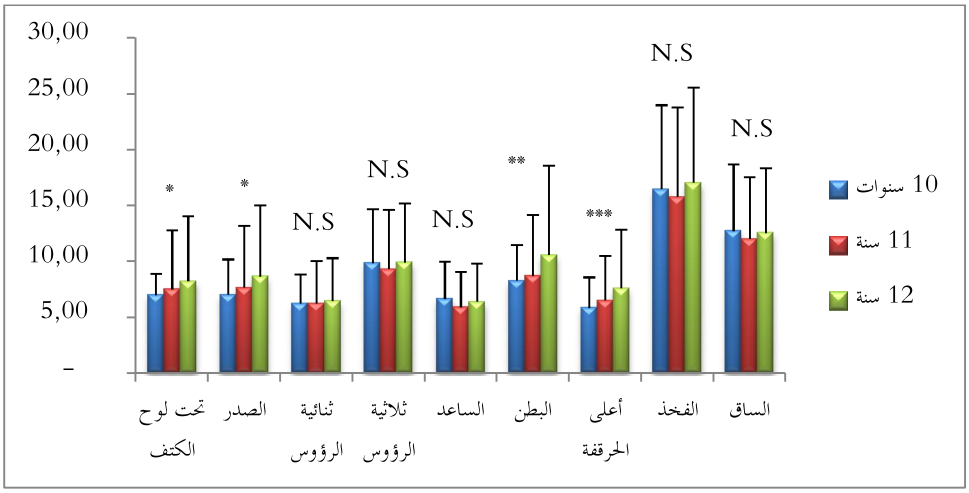
الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص محيط الساق كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

4.4.1.III عرض نتائج مقارنة الطيات الجلدية لعينة البحث

الجدول رقم 53: يبين التحليل الوصفي لنتائج مقارنة الطيات الجلدية لعينة البحث

السن	الطية / المقياس		تحت لوح الكتف	الصدر	ثنائية الرؤوس	ثلاثية الرؤوس	الساعد	البطن	أعلى الحرقفة	الفخذ	الساق
10 سنوات	المتوسط الحسابي		6,97	7,00	6,20	9,84	6,62	8,27	5,84	16,46	12,72
	الانحراف المعياري		1,90	3,17	2,60	4,82	3,36	3,18	2,72	7,52	5,95
11 سنة	المتوسط الحسابي		7,48	7,64	6,20	9,30	5,87	8,70	6,48	15,77	11,98
	الانحراف المعياري		5,31	5,56	3,84	5,30	3,16	5,45	4,02	8,04	5,54
12 سنة	المتوسط الحسابي		8,22	8,65	6,44	9,89	6,36	10,54	7,58	17,04	12,54
	الانحراف المعياري		5,81	6,38	3,84	5,30	3,45	8,04	5,26	8,51	5,80
تحليل التباين			*	*	غير دال	غير دال	غير دال	**	***	غير دال	غير دال
الفرق الصادق Tukey	10سنة	11 سنة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		12 سنة	*	*	غير دال	غير دال	غير دال	**	***	غير دال	غير دال
	11 سنة	10 سنة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		12 سنة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*	*	غير دال	غير دال



الشكل رقم 40: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية لعينة البحث

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات قياسات الطيات الجلدية كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ عند كل من الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية للصدر و كانت الفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ عند الطية الجلدية للبطن و كانت الفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ عند الطية الجلدية لأعلى الحرقفة. أما بقية الطيات الجلدية فالفروق ليست دالة احصائيا.

هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الطية الجلدية لتحت لوح الكتف كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الطية الجلدية للصدر كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الطية الجلدية للبطن كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الطية الجلدية لأعلى الحرقفة كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

5.4.1.III عرض نتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث:

الجدول رقم 54: يبين مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث

السن	المؤشر / المقياس	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
10 سنوات	المتوسط الحسابي	1,19	341,16	29,47	0,25	1,73	43,68	54,26	1,53
	الانحراف المعياري	0,14	24,19	2,22	0,04	0,26	2,09	1,52	0,25
11 سنة	المتوسط الحسابي	1,13	350,12	28,76	0,24	1,72	43,35	53,86	1,64
	الانحراف المعياري	0,15	28,10	2,50	0,05	0,30	2,12	1,66	0,30
12 سنة	المتوسط الحسابي	1,26	331,42	30,41	0,26	1,80	43,62	54,42	1,42
	الانحراف المعياري	0,17	28,52	2,75	0,05	0,33	2,37	1,54	0,29
تحليل التباين		***	***	***	***	*	غير دال	**	***
الفرق الصادق Tukey — 10سنة	11 سنة	***	**	*	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	***
	12 سنة	***	***	***	***	*	غير دال	**	***
11 سنة	10 سنة	***	**	*	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	***
	12 سنة	***	**	**	**	غير دال	غير دال	غير دال	**

من خلال جدول مؤشرات التطور البدني لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات المؤشرات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.05 عند مؤشر كوب و كانت الفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.01 عند مؤشر سكال و كانت الفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001 في كل من مساحة الجسم و مؤشر الصرف الطاقوي و مؤشر روهرر و مؤشر ليفي. أما مؤشر شيلدون فالفروق ليست دالة احصائيا. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مساحة الجسم كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر الصرف الطاقوي كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر روهرر كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر كيتلي كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر كوب كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر سكال كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

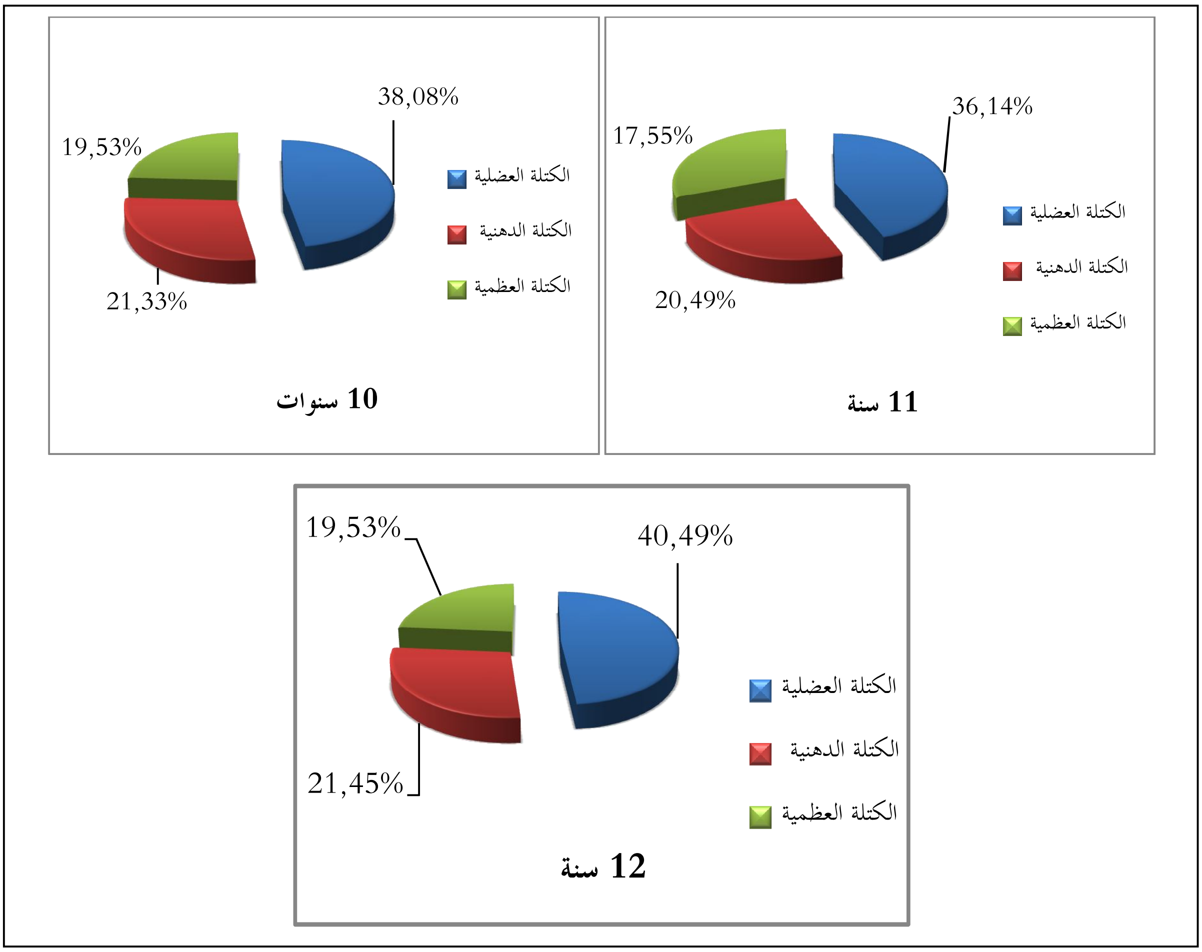
الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص مؤشر ليفي كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

6.4.1.III عرض ومقارنة نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث:

الجدول رقم 55: يبين نتائج ومقارنة مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث

السن	المؤشر / المقياس		الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
10 سنوات	المتوسط الحسابي		12,34	7,41	6,29
	الانحراف المعياري		2,50	4,79	1,45
11 سنة	المتوسط الحسابي		12,89	7,56	9,05
	الانحراف المعياري		4,62	4,72	6,20
12 سنة	المتوسط الحسابي		15,52	8,90	7,57
	الانحراف المعياري		3,79	6,85	2,80
تحليل التباين			***	*	***
الفرق الصادق Tukey	10سنة	11 سنة	غير دال	غير دال	***
		12 سنة	***	*	***
	11 سنة	10 سنة	غير دال	غير دال	***
		12 سنة	***	غير دال	**



الشكل رقم 41: الدوائر النسبية لمكونات التركيبية الجسمية لعينة البحث حسب السن

من خلال الجدول و الدوائر النسبية لمكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الثلاث مجموعات فقد أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات التركيبة الجسمية الثلاث كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.05 عند الكتلة الدهنية و كانت الفروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001 عند كل من الكتلة العضلية و الكتلة العظمية. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الكتلة العضلية كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الكتلة الدهنية كانت كما يلي:

- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يخص الكتلة العظمية كانت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة. و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة، و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

III.1.5 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن

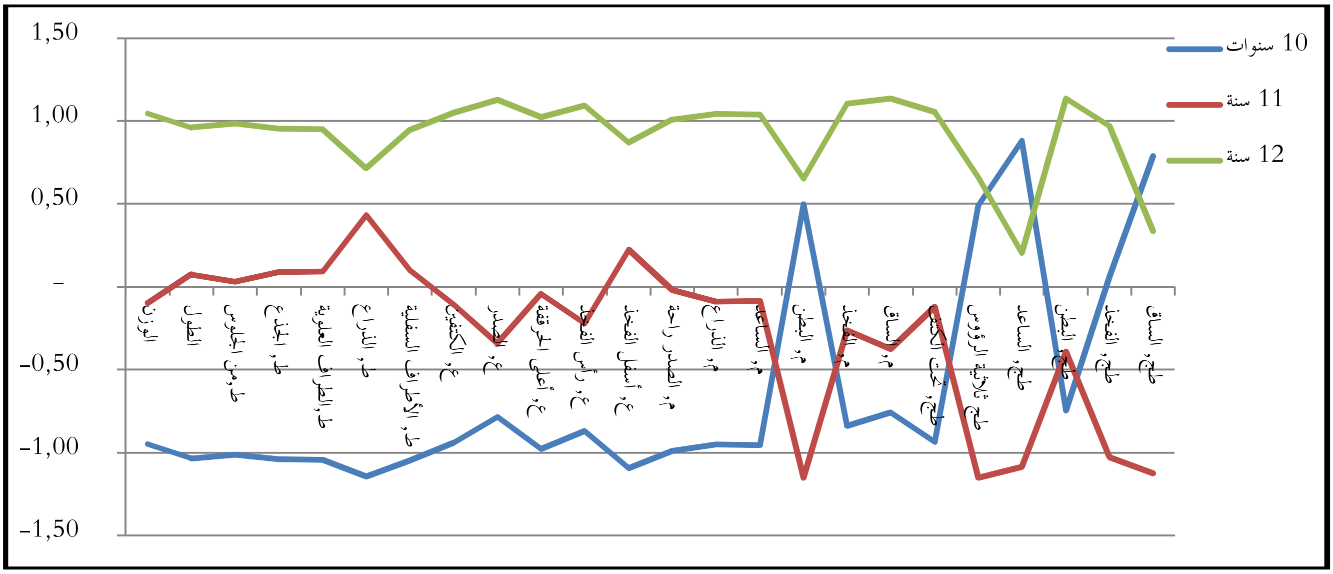
يتم تحديد الوجهة المورفولوجية اعينة البحث حسب السن انطلاقا من المعطيات المورفولوجية المستقاة من التحليل العاملي لمختلف المعايير المورفولوجية (تحليل المكونات الأساسية) و نتائج مؤشرات التطور البدني

هذه القيم الخاصة بعينة البحث حسب السن سيتم تمثيلها بمخطط بياني و هذا حسب الطريقة البيومترية المتعارف عليها و المعمول بها و التي تسمى بالمورفوغرام. هذا المخطط البياني يسهل لنا تقييم مجموع القياسات المختارة لانجاز المخطط و ذلك بالرجوع الى القيمة المتوسطة للعينة كما يتيح لنا إمكانية ملاحظة قيم القياسات المورفولوجية لعينة البحث على حدا. فعلى سبيل المثال في بحثنا مخطط الوجهة المورفولوجية يسمح لنا بمعرفة تموقع عينة البحث 10 سنوات بالنسبة لعينة البحث 11 سنة و عينة البحث 12 سنة.

و ترتكز الطريقة البيومترية على منحنى التوزيع الطبيعي للقيم الذي يحدد من خلال المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و الذي يتميز بخاصية تحويل جميع القيم إلى متوسط حسابي يساوي 0 و انحراف معياري يساوي 1 أو إلى متوسط حسابي يساوي 50 و انحراف معياري متماثل يساوي 10.و ينحصر منحنى التوزيع الطبيعي بين ثلاث انحرافات معيارية عن كل من يمين و يسار المتوسط الحسابي $3Sd - \bar{X} + 3Sd$.

III.1.5.1 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن باستخدام القياسات الجسمية

انطلاقا من المعطيات المورفولوجية المستقاة من التحليل العاملي لمختلف المعايير المورفولوجية (تحليل المكونات الأساسية) تم رسم منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن و الشكل رقم يوضح ذلك



الشكل رقم 42: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن

من خلال الشكل رقم و الممثل لمنحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن نلاحظ ما يلي:

جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث حسب الثلاث سنوات كانت محصورة بين متوسط حسابي و +1.5 انحراف معياري و بين متوسط حسابي –1.5 انحراف معياري.

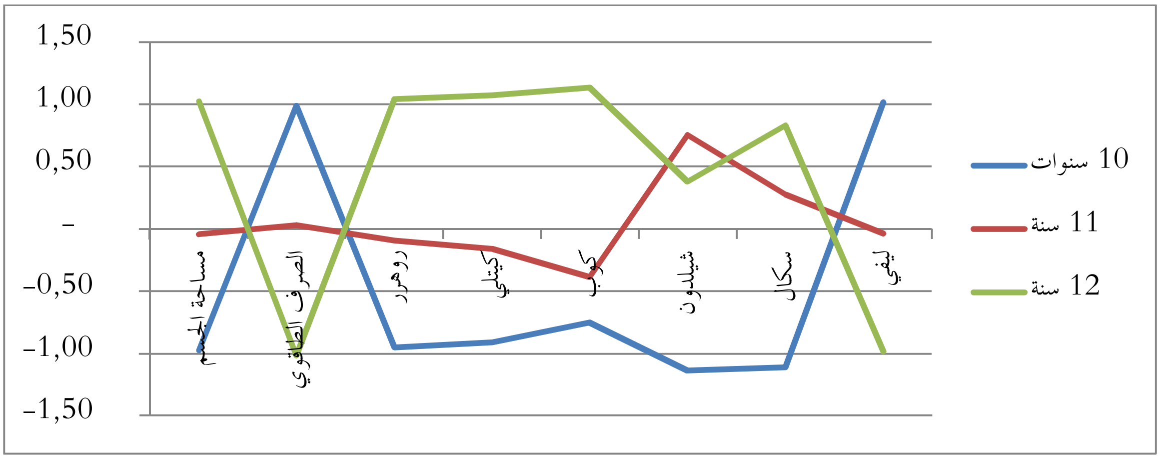
و حسب الشكل رقم يتضح جليا أن القياسات المورفولوجية الخاصة بعينة البحث للفئة العمرية 12 سنة تميزت بقيم أكبر من الفئتين 10 و 11 سنة حيث كانت واقعة جلها بين متوسط حسابي و +1.5 انحراف معياري و هذا ما يدل على التطور المورفولوجي للفئة العمرية 12 سنة من جهة و على الفروق الموجودة بين المجموعات الثلاث من جهة أخرى و نشير خاصة الى الفرق الموجود بين الفئتين 12 سنة و 10 سنوات هذه الأخير تميزت بقيم مورفولوجية واقعة بين متوسط حسابي و –1.5 انحراف معياري في كل من الوزن و الطول و جميع الأطوال و جميع الاتساعات و جميع المحيطات عدى محيط البطن الذي وقعت قيمته بين المتوسط الحسابي و +0.5 انحراف معياري و الطيات الجلدية عدى الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس التي وقعت قيمتها بين المتوسط الحسابي و +0.5 انحراف معياري و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للساق اللتين وقعت قيمتهما بين المتوسط الحسابي و +1 انحراف معياري.

أما فيما يخص الفئة العمرية 11 سنة فنلاحظ من خلال الشكل رقم أن توزيع القياسات المورفولوجية كان على النحو التالي:

قيم كل من الطول و الوزن و الأطوال التالية (من الجلوس و الجذع و الأطراف العلوية و الأطراف السفلية) و جل الاتساعات و المحيطات التالية (الصدر في حالة الراحة و الذراع مرتخية و الساعد و الفخذ و الساق) و الطية الجلدية لتحت لوح الكتف كانت واقعة بين متوسط حسابي و +0 انحراف معياري أما قيم كل من طول الذراع و اتساع أسفل الفخذ كانت واقعة بين متوسط حسابي و +0.5 انحراف معياري. فيما يخص قيم كل من محيط البطن و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للساعد و الطية الجلدية للفخذ و الطية الجلدية للساق فقد كانت واقعة بين متوسط حسابي و -1.5 انحراف معياري.

III.1.5.2 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن باستخدام مؤشرات التطور البدني

انطلاقا من المعطيات المحسوبة لمؤشرات التطور البدني تم رسم منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن و الشكل رقم يوضح ذلك



الشكل رقم 43: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن باستخدام مؤشرات التطور البدني

من خلال الشكل رقم و الممثل لمنحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث حسب السن باستخدام مؤشرات التطور البدني نلاحظ ما يلي:

جميع قيم مؤشرات التطور البدني كانت واقعة في المجال متوسط حسابي و +1 انحراف معياري و متوسط حسابي و -1 انحراف معياري. حيث نلاحظ أن مساحة الجسم عند الفئة العمري 12 سنة تميزت بقيمة أكبر حيث تراوحت بين متوسط حسابي و +1 انحراف معياري مقارنة بالفئة العمرية 11 سنة بالدرجة الأولى و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و +0 انحراف معياري و الفئة العمرية 10 سنوات بالدرجة الثانية و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري. و هذا مؤشر على التطور البدني بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة مقارنة بالفئتين 11 و 10 سنوات.

مؤشري الصرف الطاقوي و ليفي جاءت نتائجهما عكس نتائج المساحة الجسمية حيث تميزت بقيمة أكبر عند الفئة العمرية 10 سنوات حيث تراوحت بين متوسط حسابي و +1 انحراف معياري مقارنة بالفئة العمرية 11 سنة بالدرجة الأولى و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و +0 انحراف معياري و الفئة العمرية 12 سنة بالدرجة الثانية و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري.

مؤشر روهرر ومؤشر كيتلي و مؤشر كوب تميزوا بقيم أكبر عند الفئة العمري 12 سنة حيث تراوحت بين متوسط حسابي و +1 انحراف معياري مقارنة بالفئة العمرية 11 سنة بالدرجة الأولى و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و +0 انحراف معياري و الفئة العمرية 10 سنوات بالدرجة الثانية و التي تراوحت قيمتها بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري. و هذا مؤشر على التطور البدني بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة مقارنة بالفئتين 11 و 10 سنوات.

مؤشري شيلدون و سكال تميزا بقيمتين راوحتا بين متوسط حسابي و +0.5 انحراف معياري بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة و كذلك الفئة العمرية 11 سنة و تميزا بقيمتين راوحتا بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري بالنسبة للفئة العمرية 10 سنة.

III.1.6 مناقشة نتائج الدراسة الأولى

العرض الوصفي لمختلف القياسات المورفولوجية لعينة البحث أظهرت قيما لا بأس بها و عرضها أعطانا صورة واضحة و دقيقة عن الاستعدادات الجسمية التي تتميز بها عينة البحث. و على ضوء هذه النتائج نستطيع الاجابة على الأسئلة التي طرحت فيما يخص الدراسة الأولى.

من خلال تحليل المكونات الأساسية للقياسات المورفولوجية للفئات العمرية الثلاث تمكنا من استخراج مجموعة من القياسات تعتبر الأكثر تمثيلا مقارنة مع القياسات الأخرى حيث:

الفئة العمرية 10 سنوات ذكور تم الاحتفاظ ب 22 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 16 قياس.

الفئة العمرية 11 سنة ذكور تم الاحتفاظ ب 21 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 17 قياس.

الفئة العمرية 12 سنة ذكور تم الاحتفاظ ب 23 قياس مورفولوجي من بين 38 قياس و تم الاستغناء على 15 قياس.

و بالرجوع الى مجموعة القياسات التي تم الاحتفاظ بها نجدها تقريبا نفسها عند الفئات العمرية الثلاث.

منحنى الوجهة المورفولوجية للفئات العمرية الثلاث أظهر تباين كبير في جميع القياسات المورفولوجية و خاصة بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما تم اثباته من خلال تحليل التباين حيث:

من خلال الجدول رقم الممثل لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئات العمرية الثلاثة حيث كان الفارق يتراوح بين 4-5 سم بين الفئة العمرية 12 سنة و 10 سنوات و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة، و كان يتراوح بين 2-3 سم بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 10 سنوات و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة. و كان الفرق يتراوح بين 0.5 – 2 سم بين الفئة العمرية 12 سنة و 11 سنة و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

الفروق لم تكن دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 11 سنة فيما يخص طول اليد.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 12 سنة في جميع الاتساعات عدى اتساع القدم و كان الفارق يتراوح بين 0.5 – 2 سم و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 10 و 11 سنة فيما يخص كل من الاتساعات التالية (عمق الصدر أعلى الحرقفة رأس الفخذ و أسفل الفخذ) و كان الفارق يتراوح بين 0.5 – 1 سم و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة. أما باقي الاتساعات فلم تكن الفروق دالة احصائيا.

و كانت الفروق دالة احصائيا بين الفئتين 11 و 12 سنة عدى اتساع كل من عمق الصدر و أسفل الفخذ و أسفل الساق. أما الفروق التي سجلت عند باقي الاتساعات و التي كانت دالة احصائيا فقد تراوحت بين 0.5 – 1.5 سم هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 12 سنة في جميع المحيطات و كان الفارق يتراوح بين 2 – 6 سم و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق دالة احصائيا بين الفئتين 11 و 12 سنة عدى محيط البطن. و الفروق التي سجلت عند باقي المحيطات و التي كانت دالة احصائيا فقد تراوحت بين 1 – 3 سم هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 10 و 11 سنة فيما يخص كل من المحيطات التالية (الذراع متقلصة و الذراع مرتخية و الساعد و البطن) و الفروق التي سجلت عند باقي المحيطات و التي كانت دالة احصائيا فقد تراوحت بين 1 – 3 سم و هذا في صالح الفئة العمرية 11 سنة.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 12 سنة على مستوى أربعة طيات جلدية و هي تحت لوح الكتف و الصدر البطن و أعلى الحرقفة فقد تراوحت بين 0.5 – 3 ملم و هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 11 سنة على مستوى جميع الطيات الجلدية.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين 11 و 12 سنة عدى الطية الجلدية البطن و الطية الجلدية لأعلى الحرقفة. و الفروق التي سجلت و التي كانت دالة احصائيا فقد تراوحت بين 1 – 2 ملم هذا في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 12 سنة في جميع المؤشرات عدى مؤشر شيلدون و كانت الفروق في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 10 و 11 سنة فيما يخص كل من المؤشرات التالية (كيتلي و كوب و شيلدون و سكال) و الفروق التي سجلت عند باقي المؤشرات و التي كانت دالة احصائيا كانت في صالح الفئة العمرية 11 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 11 و 12 سنة فيما يخص كل من المؤشرات التالية (كوب و شيلدون و سكال) و الفروق التي سجلت عند باقي المؤشرات و التي كانت دالة احصائيا كانت في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

من خلال الجدول رقم و الممثل لمكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين الفئة العمرية 10 سنوات و 12 سنة في جميع المكونات و تراوحت الفروق بين 1.5 – 3 كلغ و كانت الفروق في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 10 و 11 سنة فيما يخص كل من الكتلة العضلية و الكتلة الدهنية و الفروق التي سجلت عند الكتلة العظمية و التي كانت دالة احصائيا كانت في صالح الفئة العمرية 11 سنة.

و كانت الفروق غير دالة احصائيا بين الفئتين العمريتين 11 و 12 سنة فيما يخص الكتلة الدهنية و الفروق التي سجلت عند كل من الكتلة العضلية و الكتلة العظمية و التي كانت دالة احصائيا كانت في صالح الفئة العمرية 12 سنة.

من خلال الشكل رقم و الممثل لتوزيع عناصر عينة البحث على بطاقة النمط الجسمي لاحظنا الفروق الجلية بين مختلف الفئات العمرية الثلاث و خاصة بين الفئة العمرية 11 سنة من جهة والفئتين 10 و 12 سنة من جهة أخرى

خلاصة الدراسة الأولى

مما سبق ذكره نستطيع أن نستنتج ما يلي:

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت الفروق الموجودة بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 10–12 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت الفروق الموجودة بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة في أغلب القياسات و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 10–11 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت الفروق الموجودة بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الفئة العمرية 11–12 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت الفروق الموجودة بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الفئة العمرية 10–12 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت عدم وجود فروق بين الفئة العمرية 11 سنة و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما يتطابق مع الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أنه لا توجد فروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الفئة العمرية 11–12 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت عدم وجود فروق بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة في بعض المؤشرات و وجود فروق في البعض الأخر و هذا ما يتطابق مع الفرضية الصفرية في الشق الأول و يتنافى معها في الشق الثاني.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق مكونات التركيبة الجسمية أظهرت الفروق الموجودة بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الفئة العمرية 10–12 سنة.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية أظهرت عدم وجود فروق بين الفئة العمرية 10 سنوات و الفئة العمرية 11 سنة في كل من الكتلة العضلية و الكتلة الدهنية و

وجود فروق في الكتلة العظمية و هذا ما يتطابق مع الفرضية الصفرية في الشق الأول و يتنافى معها في الشق الثاني.

نتائج دراسة الفروق بين الفئات العمرية الثلاث فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية أظهرت عدم وجود فروق بين الفئة العمرية 11 سنوات و الفئة العمرية 12 سنة عند الكتلة الدهنية و وجود فروق عند الكتلة العظمية و الكتلة العضلية و هذا ما يتطابق مع الفرضية الصفرية في الشق الأول و يتنافى معها في الشق الثاني.

نتائج نمط الجسم لعينة البحث أظهرت الفروق الموجودة و هذا ما يتنافى مع الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين الفئات العمرية الثلاث

III.2 الدراسة الثانية

III.2.1.1 مقارنة نتائج القيم العامة لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 56: يبين مقارنة نتائج الطول و الوزن لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

	مؤشر / المقياس		الطول	الوزن
الجزائر	المتوسط الحسابي		139,63	40,29
	الانحراف المعياري		7,11	10,82
بشار	المتوسط الحسابي		135,97	29,31
	الانحراف المعياري		7,42	5,23
البويرة	المتوسط الحسابي		140,28	33,87
	الانحراف المعياري		7,01	7,29
الأغواط	المتوسط الحسابي		138,13	30,46
	الانحراف المعياري		5,09	6,30
قسنطينة	المتوسط الحسابي		137,63	33,53
	الانحراف المعياري		3,62	4,26
وهران	المتوسط الحسابي		137,89	29,56
	الانحراف المعياري		4,49	3,52
سطيف	المتوسط الحسابي		134,30	30,32
	الانحراف المعياري		6,39	6,02
تحليل التباين			***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	***
		البويرة	غير دال	**
		الأغواط	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	***
		سطيف	*	***
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	***	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال

من خلال الجدول الممثل لمقارنة نتائج قياسات كل من الطول و الوزن نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطول جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الوزن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

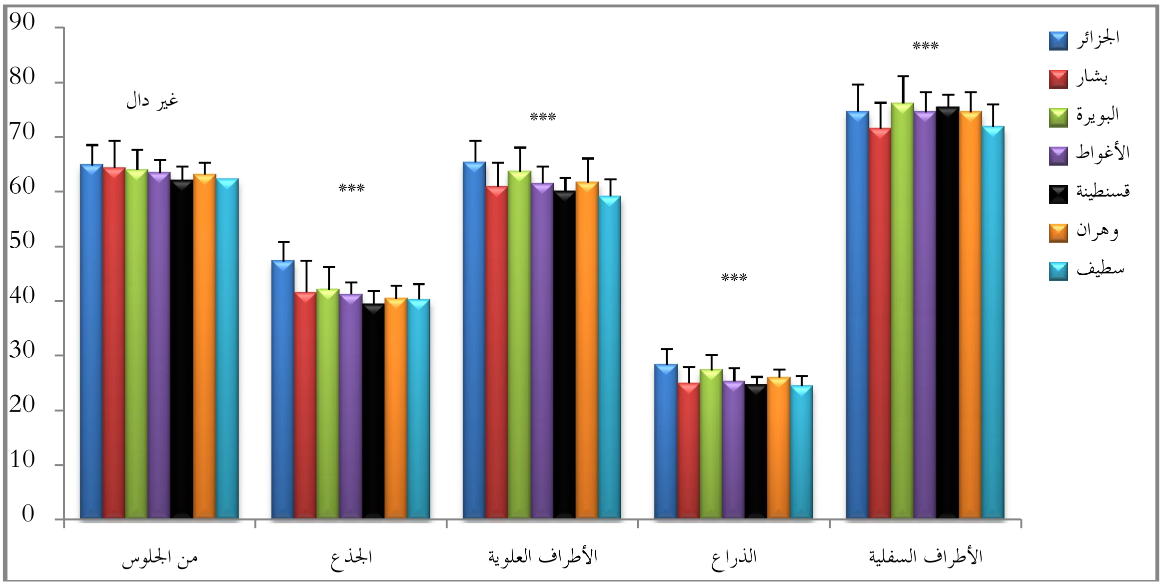
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.1.2 مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 57: يبين مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الولاية	الطول / المقياس		من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع	الأطراف السفلية
الجزائر	المتوسط الحسابي		64,94	47,34	65,47	28,39	74,68
	الانحراف المعياري		3,69	3,49	3,97	2,94	4,98
بشار	المتوسط الحسابي		64,38	41,66	60,99	25,00	71,58
	الانحراف المعياري		5,05	5,77	4,47	3,06	4,79
البويرة	المتوسط الحسابي		64,06	42,15	63,75	27,42	76,21
	الانحراف المعياري		3,72	4,15	4,42	2,844	5,00
الأغواط	المتوسط الحسابي		63,48	41,27	61,60	25,37	74,63
	الانحراف المعياري		2,39	2,22	3,10	2,46	3,72
قسنطينة	المتوسط الحسابي		62,17	39,56	60,14	24,69	75,45
	الانحراف المعياري		2,49	2,38	2,41	1,52	2,38
وهران	المتوسط الحسابي		63,24	40,56	61,74	26,04	74,64
	الانحراف المعياري		2,16	2,38	4,43	1,56	3,71
سطيف	المتوسط الحسابي		62,37	40,37	59,23	24,54	71,92
	الانحراف المعياري		2.89	2,83	3,15	1,87	4,11
تحليل التباين			غير دال	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	***	*	**	غير دال
		البويرة	غير دال	***	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	***	*	**	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	***	***	غير دال
		وهران	غير دال	***	*	*	غير دال
		سطيف	غير دال	***	***	***	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	*	*
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	*	**	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	***	***	***
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 44: يبين الأعمدة البيانية لمقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

من خلال الجدول رقم و الأعمدة البيانية الممثلان لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية نلاحظ ما يلي: تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 في كل من: طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الذراع و طول الأطراف السفلية. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند الطول من الجلوس. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص طول الجذع هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001 و جاءت كما يلي:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات الست و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الأطراف العلوية هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الأطراف العلوية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولايتي قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و ولاية الأغواط و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة.

ولاية بشار:

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات عدى ولاية الجزائر و قد تم ذكرها

ولاية البويرة

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولايتي الأغواط و وهران.
- الفروق دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولاية سطيف عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ و هذا في صالح ولاية البويرة.

أما باقي الولايات و هي (الأغواط و قسنطينة و وهران و سطيف) الفروق لم تكن دالة احصائيا فيما بينها.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الذراع هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الذراع كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولايتي قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة.

ولاية بشار:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات عدى ولاية الجزائر و البويرة و قد تم ذكرهما.

ولاية البويرة

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولايتي الأغواط و وهران

- الفروق دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولاية سطيف عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ و هذا في صالح ولاية البويرة.

أما باقي الولايات و هي (الأغواط و قسنطينة و وهران و سطيف) الفروق لم تكن دالة احصائيا فيما بينها.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الأطراف السفلية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات الست.

ولاية بشار:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

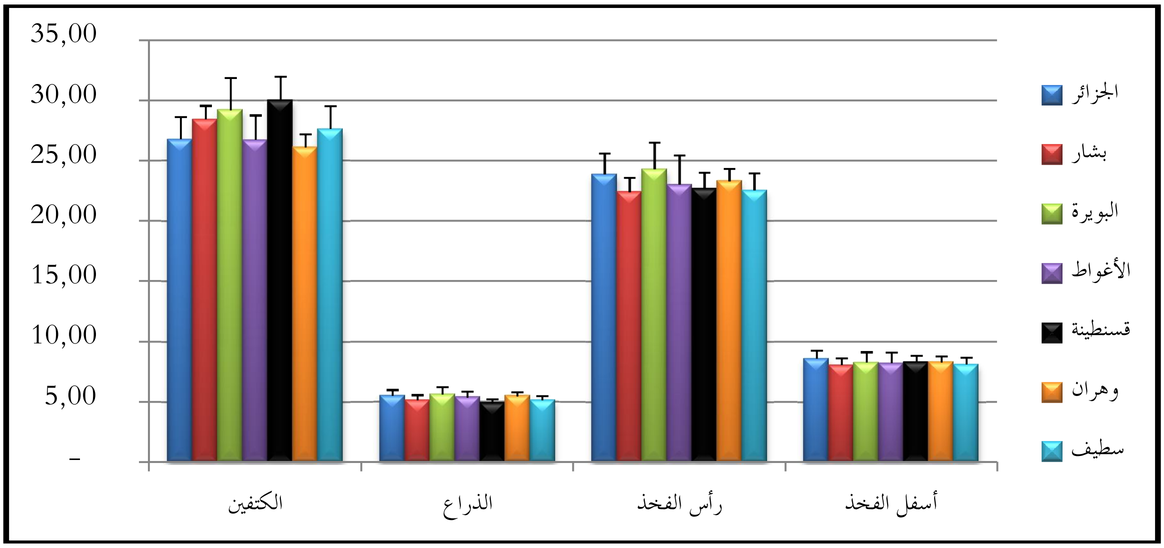
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

أما باقي الولايات و هي (الأغواط و قسنطينة و وهران و سطيف) الفروق لم تكن دالة احصائيا فيما بينها.

III.2.1.3 مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 58: يبين مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

		اتساع / المقياس	الكتفين	الذراع	رأس الفخذ	أسفل الفخذ
الجزائر		المتوسط الحسابي	26,80	5,53	23,89	8,60
		الانحراف المعياري	1,87	0,48	1,71	0,67
بشار		المتوسط الحسابي	28,45	5,15	22,42	8,08
		الانحراف المعياري	1,12	0,43	1,19	0,57
البويرة		المتوسط الحسابي	29,23	5,63	24,30	8,28
		الانحراف المعياري	2,68	0,64	2,21	0,86
الأغواط		المتوسط الحسابي	26,74	5,39	23,04	8,24
		الانحراف المعياري	2,04	0,47	2,43	0,86
قسنطينة		المتوسط الحسابي	30,02	4,90	22,69	8,33
		الانحراف المعياري	1,99	0,36	1,34	0,50
وهران		المتوسط الحسابي	26,14	5,48	23,33	8,30
		الانحراف المعياري	1,07	0,35	1,03	0,48
سطيف		المتوسط الحسابي	27,66	5,13	22,55	8,11
		الانحراف المعياري	1,89	0,39	1,42	0,59
تحليل التباين			***	***	***	غير دال
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		البويرة	***	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	***	**	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	غير دال	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	**	**	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	**	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	**	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	**	غير دال
		وهران	***	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	**	***	***	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	***	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	***	**	غير دال	غير دال
		سطيف	**	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 45: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين السبع ولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الاتساعات التالية: اتساع الكتفين و اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ. كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند اتساع أسفل الفخذ. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع الكتفين جاءت كما يلي:

<u>ولاية الجزائر</u>

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة و ذلك في صالح ولايتي قسنطينة و البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

<u>ولاية بشار</u>

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية بشار و ولاية وهران و ذلك في صالح ولاية بشار
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

<u>ولاية البويرة</u>

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و ذلك في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 ولاية البويرة و ولاية وهران و ذلك في صالح ولاية البويرة.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة وباقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و ذلك في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الأغواط و باقي الولايات.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية قسنطينة و ولاية وهران و ذلك في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية قسنطينة و ولاية سطيف و ذلك في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية سطيف و ولاية وهران.

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع الكتفين جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة، و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولايتي قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الأغواط و باقي الولايات.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية قسنطينة و ولاية وهران هذا في صالح ولاية وهران.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية قسنطينة و ولاية سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية وهران و ولاية سطيف.

الفروق بين الولايات فيما يخص رأس الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا لصالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا لصالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا لصالح ولاية البويرة.

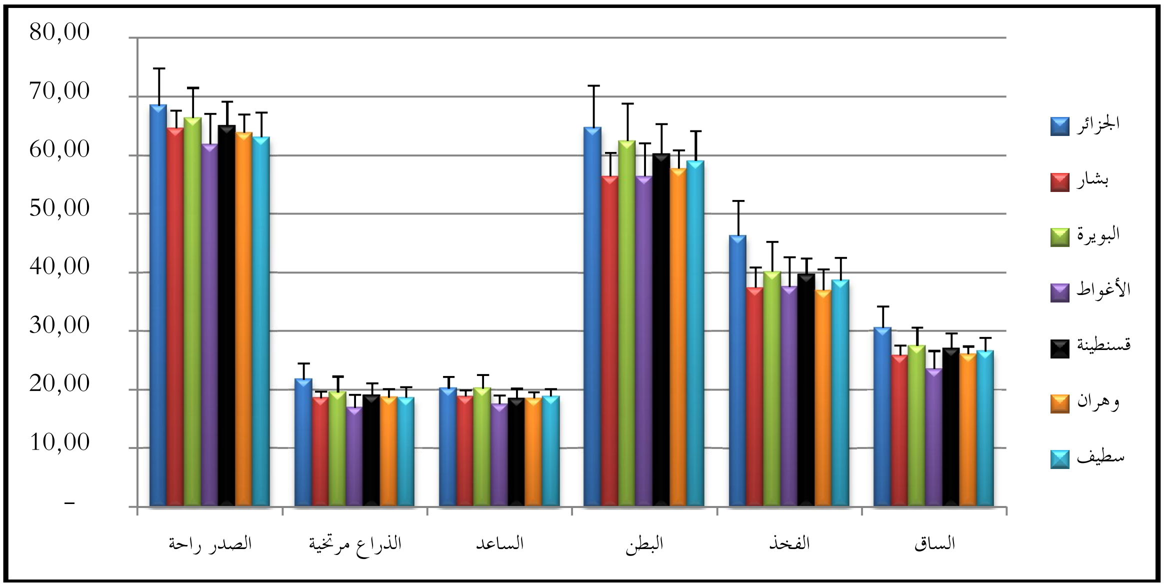
الفروق بين باقي الولايات لم تكن ذات دلالة احصائية.

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع أسفل الفخذ كانت غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

III.4.1.2 مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 59: يبين مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

السن		المقياس / محيط	الصدر راحة	الذراع مرتخية	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	68,54	21,79	20,24	64,73	46,28	30,55
		الانحراف المعياري	6,36	2,71	2,01	7,26	5,94	3,73
بشار		المتوسط الحسابي	64,65	18,62	18,85	56,46	37,46	25,85
		الانحراف المعياري	3,04	1,12	1,07	4,01	3,43	1,72
البويرة		المتوسط الحسابي	66,38	19,59	20,23	62,49	40,15	27,49
		الانحراف المعياري	5,18	2,69	2,29	6,41	5,14	3,12
الأغواط		المتوسط الحسابي	61,94	16,96	17,54	56,43	37,61	23,60
		الانحراف المعياري	5,15	2,25	1,55	5,72	5,05	3,05
قسنطينة		المتوسط الحسابي	65,03	19,10	18,47	60,25	39,67	27,00
		الانحراف المعياري	4,16	2,03	1,74	5,15	2,74	2,64
وهران		المتوسط الحسابي	63,91	18,72	18,56	57,75	37,03	26,06
		الانحراف المعياري	3,07	1,47	1,08	3,18	3,53	1,35
سطيف		المتوسط الحسابي	63,14	18,64	18,87	59,08	38,68	26,58
		الانحراف المعياري	4,17	1,86	1,32	5,05	3,89	2,27
تحليل التباين			***	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	***	غير دال	***	***	***
		البويرة	غير دال	**	غير دال	*	***	***
		الأغواط	**	***	***	***	***	***
		قسنطينة	غير دال	**	*	*	***	**
		وهران	*	***	*	**	***	***
		سطيف	***	***	*	**	***	***
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	*	**	***	*	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	*	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 46: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المحيطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الصدر في حالة راحة كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولايتي الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الذراع كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية الأغواط و ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية بشار

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية قسنطينة و ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و البويرة.

ولاية بشار

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و كل من ولاية قسنطينة و ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط البطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية بشار

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

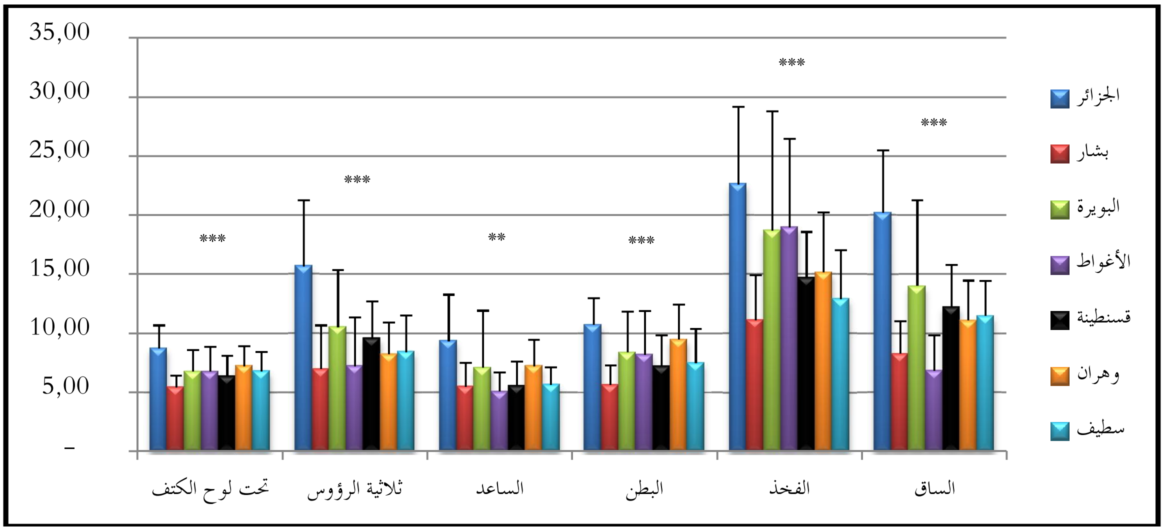
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.5.1.2 مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 60: يبين مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

السن		الطية الجلدية / المقياس	تحت لوح الكتف	ثلاثية الرؤوس	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	8,73	15,69	9,36	10,73	22,63	20,21
		الانحراف المعياري	1,96	5,60	3,94	2,28	6,60	5,30
بشار		المتوسط الحسابي	5,46	7,00	5,51	5,66	11,15	8,29
		الانحراف المعياري	0,98	3,70	2,03	1,65	3,79	2,77
البويرة		المتوسط الحسابي	6,78	10,55	7,09	8,41	18,73	14,04
		الانحراف المعياري	1,83	4,84	4,85	3,43	10,10	7,24
الأغواط		المتوسط الحسابي	6,79	7,24	5,10	8,21	19,00	6,86
		الانحراف المعياري	2,11	4,11	1,63	3,69	7,51	3,02
قسنطينة		المتوسط الحسابي	6,41	9,59	5,59	7.24	14,75	12,23
		الانحراف المعياري	1,70	3,17	2,03	2,63	3,86	3,57
وهران		المتوسط الحسابي	7,25	8,25	7,25	9,50	15,19	11,13
		الانحراف المعياري	1,69	2,70	2,24	2,97	5,09	3,36
سطيف		المتوسط الحسابي	6,81	8,43	5,67	7,50	12,93	11,51
		الانحراف المعياري	1,62	3,12	1,48	2,88	4,14	2,94
تحليل التباين			***	***	**	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	***	***	**	***	***	***
		البويرة	***	***	غير دال	*	غير دال	***
		الأغواط	*	***	**	غير دال	غير دال	***
		قسنطينة	**	***	**	**	**	***
		وهران	غير دال	***	غير دال	غير دال	*	***
		سطيف	***	***	**	***	***	***
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*	**
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 47: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع الطيات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لتحت لوح الكتف كانت كما يلي:

<u>ولاية الجزائر</u>

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و البويرة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس كانت كما يلي:

<u>ولاية الجزائر</u>

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط و قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للبطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي الأغواط و وهران

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و ولاية الأغواط

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولايتي البويرة و الأغواط و هذا في صالح ولايتي البويرة و الأغواط.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وباقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولايتي قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولايتي قسنطينة و سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.1.6 مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 61: يبين مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

	المؤشر / المقياس		مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	كيتلي	كوب	شيلدون	ليفي
الجزائر	المتوسط الحسابي		1,20	322,31	0,29	2,04	41,16	53,47
	الانحراف المعياري		0,17	31,18	0,07	0,42	2,18	1,82
بشار	المتوسط الحسابي		1,05	364,39	0,21	1,58	44,29	52,66
	الانحراف المعياري		0,12	24,20	0,03	0,20	1,89	2,32
البويرة	المتوسط الحسابي		1,14	346,38	0,24	1,71	43,64	54,31
	الانحراف المعياري		0,13	26,35	0,04	0,26	1,82	1,86
الأغواط	المتوسط الحسابي		1,09	360,90	0,22	1,59	44,53	54,02
	الانحراف المعياري		0,10	28,51	0,04	0,27	2,55	1,26
قسنطينة	المتوسط الحسابي		1,11	343,50	0,24	1,77	42,80	54,83
	الانحراف المعياري		0,07	18,04	0,03	0,20	1,57	1,19
وهران	المتوسط الحسابي		1,08	363,19	0,21	1,55	44,70	54,12
	الانحراف المعياري		0,08	18,04	0,02	0,14	1,25	1,45
سطيف	المتوسط الحسابي		1,05	358,10	0,22	1,67	43,30	53,54
	الانحراف المعياري		0,12	23,97	0,04	0,23	1,75	1,11
تحليل التباين			***	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	***	***	***	***	***
		البويرة	غير دال	**	**	***	***	*
		الأغواط	غير دال	***	***	***	***	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال
		وهران	*	***	***	***	***	***
		سطيف	***	***	***	***	***	***
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال

من خلال جدول نتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المؤشرات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص مساحة الجسم كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر الصرف الطاقوي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كيتلي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كوب كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار والبويرة و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر شيلدون كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و البويرة و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر ليفي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.1.7 مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

الجدول رقم 62: يبين مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات

		الكتلة / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
الجزائر		المتوسط الحسابي	14,37	12,99	6,65
		الانحراف المعياري	3,11	6,62	1,06
بشار		المتوسط الحسابي	11,93	4,70	5,77
		الانحراف المعياري	1,75	2,32	0,82
البويرة		المتوسط الحسابي	12,79	8,19	6,55
		الانحراف المعياري	2,28	5,59	1,37
الأغواط		المتوسط الحسابي	10,38	6,33	6,09
		الانحراف المعياري	2,19	3,49	0,92
قسنطينة		المتوسط الحسابي	12,26	5,86	4,81
		الانحراف المعياري	1,81	0,64	7,29
وهران		المتوسط الحسابي	11,40	6,42	3,25
		الانحراف المعياري	1,61	1,98	6,26
سطيف		المتوسط الحسابي	11,98	5,79	5,75
		الانحراف المعياري	2,37	2,47	0,84
تحليل التباين			***	***	غير دال
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	***	غير دال
		البويرة	غير دال	***	غير دال
		الأغواط	***	***	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	غير دال
		وهران	**	***	غير دال
		سطيف	**	***	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	*	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال

من خلال جدول نتائج مقارنة نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العضلية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة الدهنية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وباقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العظمية كانت كما يلي:

الفروق غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

III.1.2.2 مقارنة نتائج الطول والوزن لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 63: يبين مقارنة نتائج الطول و الوزن لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

	المقياس / مؤشر		الطول	الوزن
الجزائر	المتوسط الحسابي		145,96	42,15
	الانحراف المعياري		6,50	9,84
بشار	المتوسط الحسابي		138,11	31,41
	الانحراف المعياري		5,87	4,19
البويرة	المتوسط الحسابي		141,42	34,89
	الانحراف المعياري		6,62	6,78
الأغواط	المتوسط الحسابي		139,99	30,75
	الانحراف المعياري		5,91	4,37
قسنطينة	المتوسط الحسابي		143,23	38,02
	الانحراف المعياري		5,70	6,80
وهران	المتوسط الحسابي		142,46	33,45
	الانحراف المعياري		5,02	4,95
سطيف	المتوسط الحسابي		144,57	35,38
	الانحراف المعياري		8,91	5,15
تحليل التباين			**	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	**	***
		البويرة	غير دال	**
		الأغواط	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	***
		سطيف	غير دال	**
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	**	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	**
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال

من خلال الجدول الممثل لمقارنة نتائج قياسات كل من الطول و الوزن نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطول جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الوزن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

ولاية الأغواط

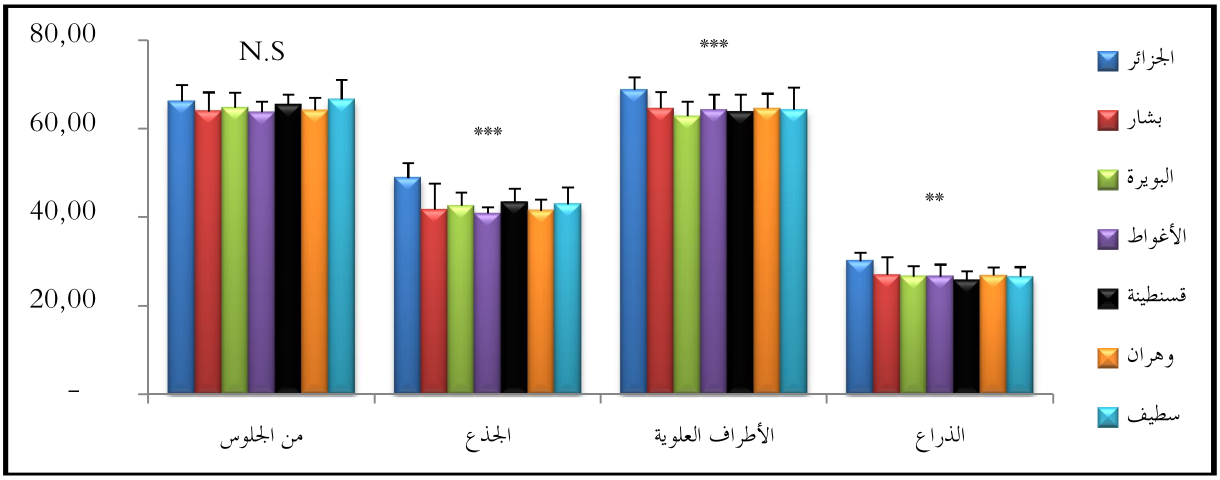
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.2.2 مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 64: يبين مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

السن		الطول / المقياس	من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الذراع
الجزائر		المتوسط الحسابي	66,20	48,93	68,79	30,16
		الانحراف المعياري	3,71	3,37	2,88	1,86
بشار		المتوسط الحسابي	63,98	41,77	64,61	26,99
		الانحراف المعياري	4,27	5,90	3,73	4,04
البويرة		المتوسط الحسابي	64,78	42,62	62,87	26,66
		الانحراف المعياري	3,39	3,00	3,25	2,36
الأغواط		المتوسط الحسابي	63,74	40,88	64,36	26,67
		الانحراف المعياري	2,43	1,46	3,37	2,70
قسنطينة		المتوسط الحسابي	65,40	43,40	63,86	25,90
		الانحراف المعياري	2,35	3,07	3,88	1,90
وهران		المتوسط الحسابي	64,17	41,53	64,64	26,91
		الانحراف المعياري	2,87	2,54	3,32	1,86
سطيف		المتوسط الحسابي	66,65	42,97	64,33	26,58
		الانحراف المعياري	4,45	3,76	5,03	2,20
تحليل التباين			غير دال	***	***	**
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	***	***	**
		البويرة	غير دال	***	**	غير دال
		الأغواط	غير دال	***	*	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	***	غير دال
		وهران	غير دال	***	*	غير دال
		سطيف	غير دال	***	***	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	*
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	*
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 48: يبين الأعمدة البيانية لمقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

من خلال الجدول رقم و الأعمدة البيانية الممثلان لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 في كل من: طول الجذع و طول الأطراف العلوية و طول الذراع. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند الطول من الجلوس. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطول من الجلوس و جاءت كما يلي:

الفروق غير دالة احصائيا بين جميع الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص طول الجذع هي فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001 و جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات الست و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الأطراف العلوية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية الأغواط و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.

أما باقي الولايات الفروق لم تكن دالة احصائيا فيما بينها.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الذراع كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار:

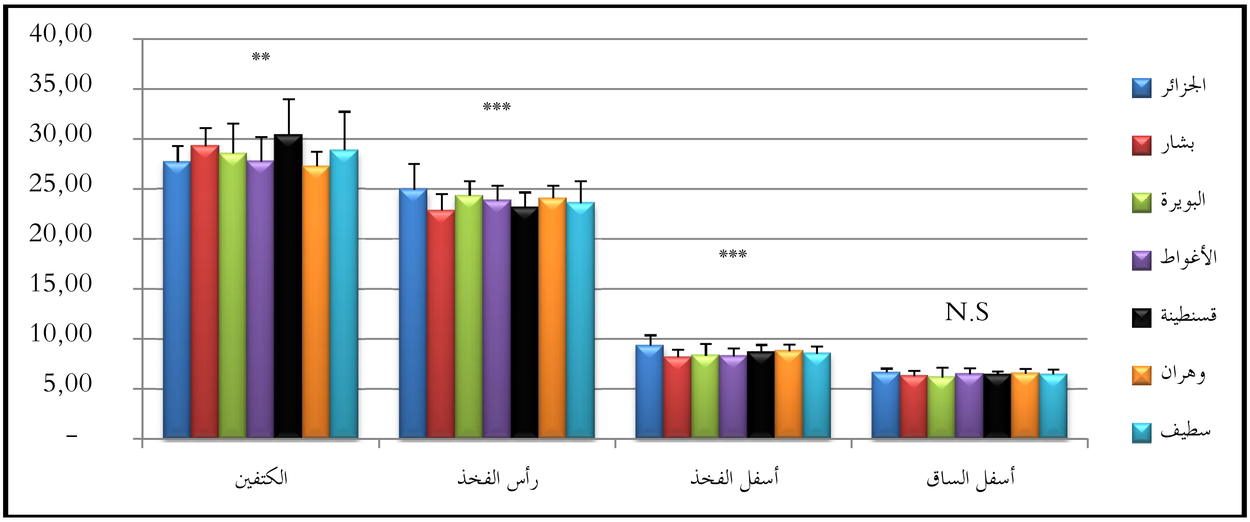
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية وهران و ولاية سطيف هذا في صالح ولاية بشار.

أما باقي الولايات الفروق لم تكن دالة احصائيا فيما بينها.

3.2.2.III مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 65: يبين مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

السن		الطول / المقياس	الكتفين	رأس الفخذ	أسفل الفخذ	أسفل الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	27,73	24,99	9,36	6,66
		الانحراف المعياري	1,60	2,56	1,04	0,42
بشار		المتوسط الحسابي	29,33	22,88	8,20	6,33
		الانحراف المعياري	1,82	1,67	0,74	0,53
البويرة		المتوسط الحسابي	28,58	24,35	8,37	6,20
		الانحراف المعياري	3,00	1,46	1,18	0,99
الأغواط		المتوسط الحسابي	27,81	23,88	8,30	6,51
		الانحراف المعياري	2,45	1,46	0,79	0,61
قسنطينة		المتوسط الحسابي	30,44	23,18	8,70	6,44
		الانحراف المعياري	3,56	1,52	0,74	0,35
وهران		المتوسط الحسابي	27,30	24,12	8,83	6,59
		الانحراف المعياري	1,49	1,24	0,63	0,48
سطيف		المتوسط الحسابي	28,92	23,63	8,56	6,50
		الانحراف المعياري	3,85	2,21	0,74	0,50
تحليل التباين			**	***	***	غير دال
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	غير دال	***	غير دال
		البويرة	غير دال	غير دال	**	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	**	غير دال
		قسنطينة	*	*	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	*	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	**	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	**	**	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 49: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين السبع ولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الاتساعات التالية: اتساع الكتفين و اتساع رأس الفخذ و اتساع أسفل الفخذ. كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند اتساع أسفل الساق. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع الكتفين جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و ذلك في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية قسنطينة و ولاية وهران و ذلك في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين بقية الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص رأس الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و ذلك في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة و هذا لصالح ولاية قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا لصالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية قسنطينة و ولايتي الأغواط و وهران و هذا لصالح ولايتي الأغواط و وهران.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية قسنطينة و ولاية سطيف و هذا لصالح ولاية سطيف.

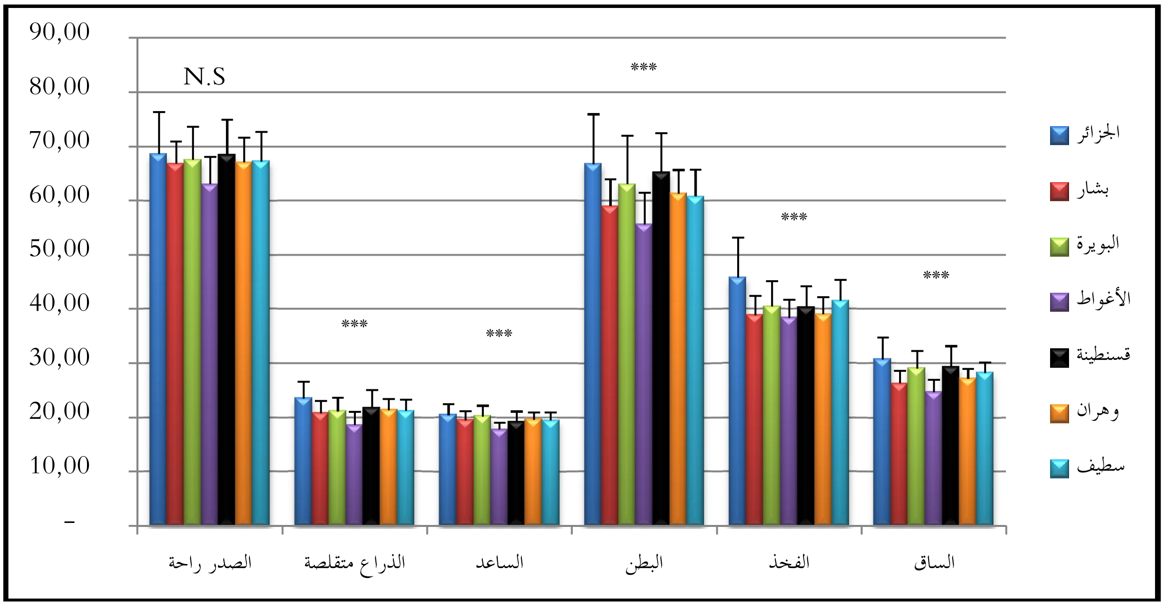
الفروق بين باقي الولايات لم تكن ذات دلالة احصائية.

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع الساق كانت غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

III.4.2.2 مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 66: يبين مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

السن		المقياس / محيط	الصدر راحة	الذراع متقلصة	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	68,67	23,55	20,47	66,80	45,81	30,76
		الانحراف المعياري	7,74	3,08	2,08	9,21	7,48	4,04
بشار		المتوسط الحسابي	66,91	20,86	19,55	59,09	38,91	26,32
		الانحراف المعياري	4,06	2,25	1,63	4,88	3,58	2,40
البويرة		المتوسط الحسابي	67,57	21,19	20,25	63,09	40,54	29,11
		الانحراف المعياري	6,13	2,50	1,98	8,93	4,63	3,22
الأغواط		المتوسط الحسابي	63,13	18,63	17,81	55,71	38,44	24,72
		الانحراف المعياري	5,07	2,44	1,33	5,81	3,33	2,34
قسنطينة		المتوسط الحسابي	68,50	21,87	19,19	65,32	40,39	29,41
		الانحراف المعياري	6,54	3,21	1,98	7,22	3,88	3,81
وهران		المتوسط الحسابي	67,15	21,45	19,65	61,40	39,13	27,23
		الانحراف المعياري	4,60	2,06	1,30	4,33	3,11	1,81
سطيف		المتوسط الحسابي	67,28	21,23	19,46	60,83	41,58	28,28
		الانحراف المعياري	5,47	2,17	1,54	4,95	3,89	1,97
تحليل التباين			غير دال	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	*	غير دال	*	***	***
		البويرة	غير دال	*	غير دال	غير دال	***	غير دال
		الأغواط	غير دال	***	***	***	***	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	***	**
		سطيف	غير دال	*	غير دال	غير دال	*	*
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**
		الأغواط	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	*	***	*	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	**	غير دال	***	غير دال	***
		وهران	غير دال	*	*	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	*	غير دال	غير دال	**
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 50: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المحيطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الصدر في حالة راحة كانت كما يلي:

الفروق غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الذراع كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي قسنطينة و وهران.

ولاية بشار

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الأغواط و ولايتي وهران و سطيف و هذا في صالح ولايتي وهران و سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية بشار.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الأغواط و كل من ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولايتي سطيف و وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط البطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و الولايات التالية بشار البويرة الأغواط و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

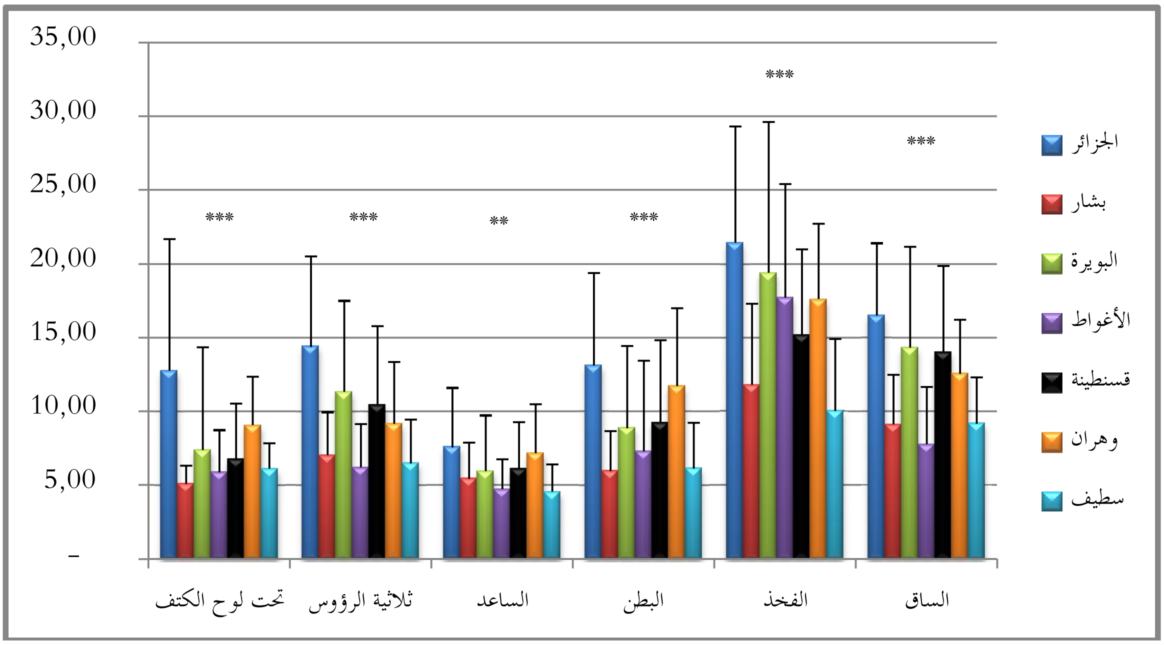
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات

5.2.2.III مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 67: يبين مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

السن		الطية الجلدية / المقياس	تحت لوح الكتف	ثلاثية الرؤوس	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	12,79	14,42	7,61	13,13	21,47	16,52
		الانحراف المعياري	8,91	6,12	4,02	6,30	7,89	4,91
بشار		المتوسط الحسابي	5,15	7,07	5,48	6,00	11,85	9,15
		الانحراف المعياري	1,21	2,91	2,44	2,70	5,49	3,36
البويرة		المتوسط الحسابي	7,41	11,36	5,98	8,91	19,42	14,35
		الانحراف المعياري	6,97	6,17	3,79	5,55	10,23	6,83
الأغواط		المتوسط الحسابي	5,91	6,25	4,76	7,34	17,75	7,81
		الانحراف المعياري	2,86	2,92	2,03	6,15	7,71	3,87
قسنطينة		المتوسط الحسابي	6,78	10,50	6,17	9,27	15,21	14,06
		الانحراف المعياري	3,80	5,32	3,16	5,60	5,82	5,84
وهران		المتوسط الحسابي	9,10	9,20	7,20	11,75	17,65	12,60
		الانحراف المعياري	3,31	4,19	3,33	5,29	5,09	3,63
سطيف		المتوسط الحسابي	6,16	6,52	4,59	6,19	10,06	9,22
		الانحراف المعياري	1,73	2,95	1,84	3,06	4,89	3,13
تحليل التباين			***	***	**	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	***	***	غير دال	***	***	***
		البويرة	**	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال
		الأغواط	***	***	غير دال	**	غير دال	***
		قسنطينة	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	***	***	**	***	***	***
	بشار	البويرة	غير دال	*	غير دال	غير دال	**	**
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	**	غير دال	غير دال	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	***	غير دال	غير دال	***	***
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال	**
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	*	**	**	غير دال



الشكل رقم 51: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع الطيات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لتحت لوح الكتف كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و الولايات التالية بشار الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية بشار و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية قسنطينة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للبطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي قسنطينة و وهران

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولايتي البويرة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الأغواط.

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية وهران.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولايات بشار الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولايتي الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

6.2.2.III مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 68: يبين مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

	المقياس / مؤشر	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	كيتلي	كوب	شيلدون	ليفي
الجزائر	المتوسط الحسابي	1,28	319,27	0,29	1,96	42,33	1,31
	الانحراف المعياري	0,15	30,21	0,06	0,36	2,51	0,29
بشار	المتوسط الحسابي	1,10	353,99	0,23	1,65	43,89	1,67
	الانحراف المعياري	0,09	18,37	0,02	0,18	1,82	0,21
البويرة	المتوسط الحسابي	1,16	341,75	0,25	1,74	43,52	1,53
	الانحراف المعياري	0,12	23,24	0,04	0,28	2,30	0,23
الأغواط	المتوسط الحسابي	1,11	358,83	0,22	1,56	44,80	1,72
	الانحراف المعياري	0,10	17,98	0,02	0,15	1,46	0,21
قسنطينة	المتوسط الحسابي	1,21	330,24	0,27	1,84	42,82	1,42
	الانحراف المعياري	0,11	23,44	0,04	0,26	1,86	0,24
وهران	المتوسط الحسابي	1,16	347,79	0,24	1,65	44,36	1,59
	الانحراف المعياري	0,09	19,15	0,03	0,21	1,86	0,20
سطيف	المتوسط الحسابي	1,20	340,70	0,24	1,69	44,14	1,51
	الانحراف المعياري	0,13	17,70	0,03	0,18	1,77	0,20
تحليل التباين		***	***	***	***	**	***
الفرق الصادق Tukey — الجزائر	بشار	**	***	***	***	غير دال	***
	البويرة	**	**	**	*	غير دال	**
	الأغواط	***	***	***	***	**	***
	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	*	***	***	***	*	**
	سطيف	غير دال	**	***	**	*	*
بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	*	**	*	غير دال	غير دال	**
	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	سطيف	*	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
الأغواط	قسنطينة	غير دال	**	**	**	*	**
	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال

من خلال جدول نتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المؤشرات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص مساحة الجسم كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و البويرة سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي قسنطينة و سطيف.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولايتي سطيف و قسنطينة هذا في صالح ولايتي سطيف و قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر الصرف الطاقوي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و هذا في صالح الولايات الثلاث.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة و سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية بشار.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية الأغواط.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كيتلي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية قسنطينة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كوب كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر شيلدون كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و الأغواط و هذا في صالح ولاية الأغواط.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و سطيف و هذا في صالح ولايتي وهران و سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايات كل من بشار البويرة و قسنطينة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية الأغواط.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر ليفي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط و هذا في صالح ولايتي بشار و الأغواط.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و وهران و هذا في صالح ولايتي البويرة و وهران.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية بشار و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية بشار.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة هذا في صالح ولاية الأغواط.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الأغواط.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

7.2.2.III مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 69: يبين مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 11 سنوات حسب الولايات

	الكتلة / المقياس	الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
الجزائر	المتوسط الحسابي	16,65	12,10	7,62
	الانحراف المعياري	4,76	5,91	1,25
بشار	المتوسط الحسابي	13,03	6,08	6.08
	الانحراف المعياري	2,13	0,90	0.90
البويرة	المتوسط الحسابي	13,56	8,48	6,39
	الانحراف المعياري	2,44	6,26	2,01
الأغواط	المتوسط الحسابي	11,30	5,67	6,39
	الانحراف المعياري	1,71	3,33	0,86
قسنطينة	المتوسط الحسابي	14,06	8,15	6,57
	الانحراف المعياري	2,47	4,79	0,96
وهران	المتوسط الحسابي	11,16	8,30	6,89
	الانحراف المعياري	1,37	3,53	0,86
سطيف	المتوسط الحسابي	15,72	5,10	7,01
	الانحراف المعياري	4,08	1,82	1,38
تحليل التباين		***	***	**

			الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	**	***	**
		البويرة	**	*	غير دال
		الأغواط	***	***	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	***	*	غير دال
		سطيف	غير دال	***	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	*	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	***	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	**	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	***	غير دال	غير دال

من خلال جدول نتائج مقارنة نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العضلية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي سطيف و قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف هذا في صالح ولاية سطيف.

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية قسنطينة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية وهران و ولاية سطيف هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة الدهنية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و الأغواط و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية البويرة و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و قسنطينة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العظمية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

1.3.2.III مقارنة نتائج الطول والوزن لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 70: يبين مقارنة نتائج الطول و الوزن لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

	مؤشر / المقياس		الطول	الوزن
الجزائر	المتوسط الحسابي		147,29	46,77
	الانحراف المعياري		8,71	13,43
بشار	المتوسط الحسابي		143,39	35,48
	الانحراف المعياري		5,37	5,07
البويرة	المتوسط الحسابي		145,84	39,42
	الانحراف المعياري		7,10	9,54
الأغواط	المتوسط الحسابي		143,65	38,02
	الانحراف المعياري		5,31	8,54
قسنطينة	المتوسط الحسابي		148,49	37,11
	الانحراف المعياري		5,73	5,18
وهران	المتوسط الحسابي		148,45	37,67
	الانحراف المعياري		8,54	6,03
سطيف	المتوسط الحسابي		147,14	38,12
	الانحراف المعياري		7,03	9,98
تحليل التباين			**	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	**	**
		البويرة	غير دال	**
		الأغواط	غير دال	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	***
		سطيف	غير دال	**
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	*
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	**	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	**
		وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال

من خلال الجدول الممثل لمقارنة نتائج قياسات كل من الطول و الوزن نلاحظ ما يلي:
تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطول جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الوزن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر وكل من ولاية الأغواط و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و البويرة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

ولاية الأغواط

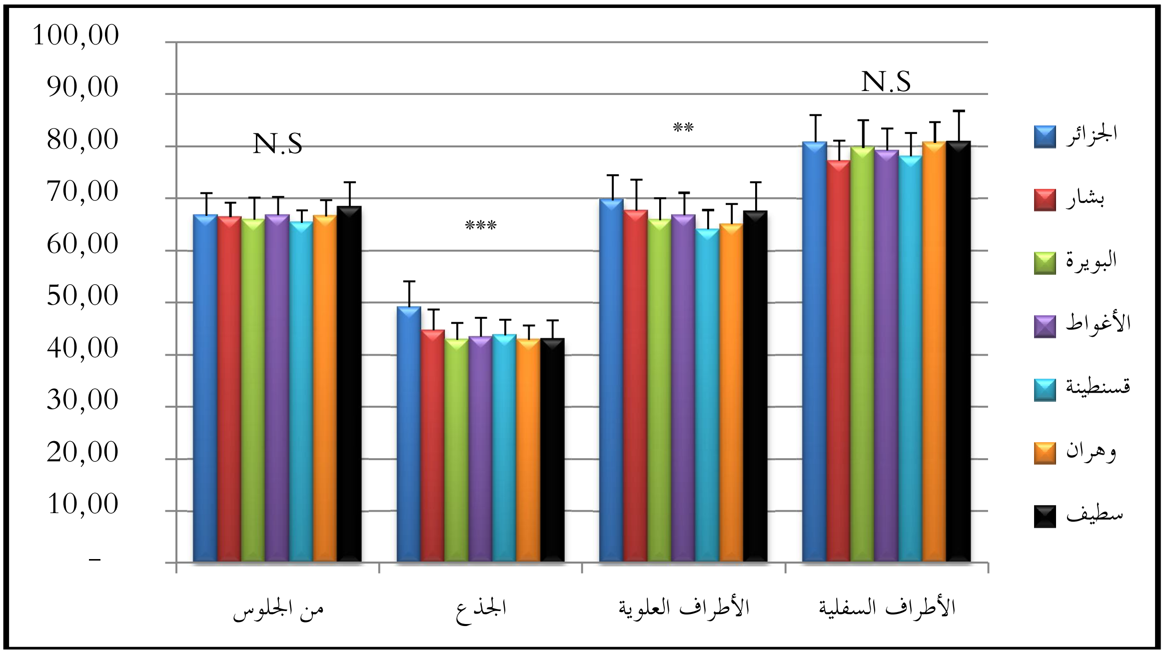
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.3.2 مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 71: يبين مقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الولاية	الطول / المقياس		من الجلوس	الجذع	الأطراف العلوية	الأطراف السفلية
الجزائر	المتوسط الحسابي		66,75	49,17	69,72	80,82
	الانحراف المعياري		4,31	5,02	4,78	5,29
بشار	المتوسط الحسابي		66,46	44,72	67,69	77,25
	الانحراف المعياري		2,81	4,07	5,93	3,92
البويرة	المتوسط الحسابي		65,97	42,97	65,90	79,77
	الانحراف المعياري		4,24	3,16	4,22	5,29
الأغواط	المتوسط الحسابي		66,84	43,53	66,85	79,25
	الانحراف المعياري		3,54	3,60	4,29	4,23
قسنطينة	المتوسط الحسابي		65,41	43,79	64,14	78,11
	الانحراف المعياري		2,34	3,04	3,69	4,53
وهران	المتوسط الحسابي		66,63	42,97	65,13	80,77
	الانحراف المعياري		3,06	2,75	3,91	3,95
سطيف	المتوسط الحسابي		68,43	43,08	67,49	80,90
	الانحراف المعياري		4,69	3,59	5,67	5,96
تحليل التباين			غير دال	***	**	غير دال
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	**	غير دال	غير دال
		البويرة	غير دال	***	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	***	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	**	غير دال
		وهران	غير دال	***	*	غير دال
		سطيف	غير دال	***	غير دال	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 52 : يبين الأعمدة البيانية لمقارنة نتائج الأطوال الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

من خلال الجدول و الأعمدة البيانية الممثلان لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية نلاحظ ما يلي:
تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين المجموعات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 عند طول الجذع و دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 طول الأطراف العلوية. و كانت الفروق غير دالة احصائيا عند الطول من الجلوس و طول الأطراف السفلية. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص طول الجذع جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و باقي الولايات الست عدا ولاية بشار التي أظهرت أن الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 و هذا في صالح ولاية الجزائر في كلتا الحالتين.
- الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات السبع فيما يخص طول الأطراف العلوية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر:

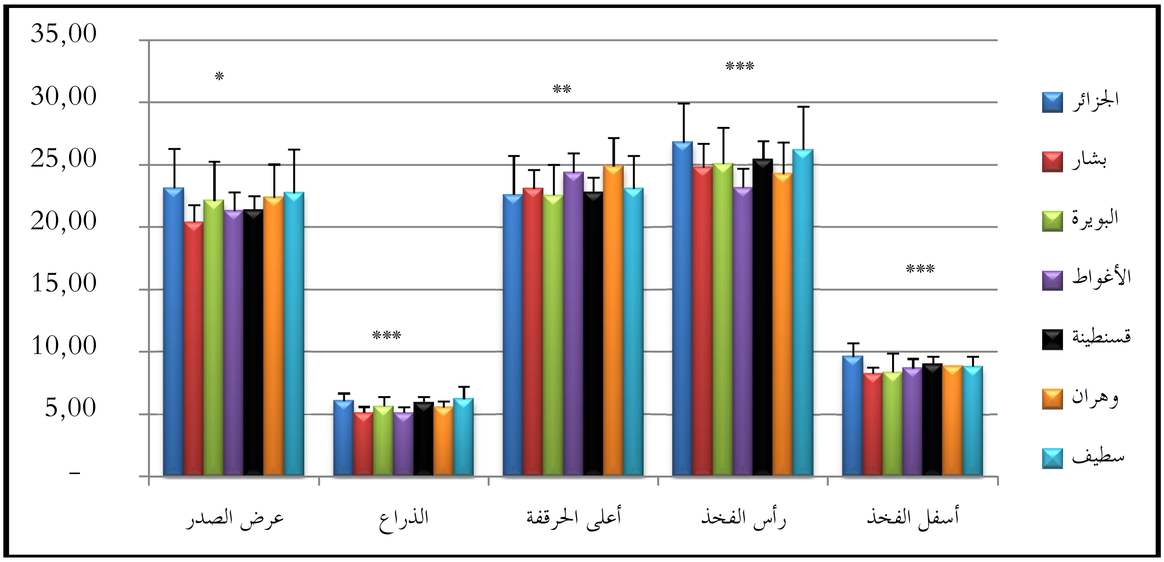
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.3.3 مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 72: يبين مقارنة نتائج الاتساعات الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

		اتساع / المقياس	عرض الصدر	الذراع	أعلى الحرقفة	رأس الفخذ	أسفل الفخذ
الجزائر		المتوسط الحسابي	23,13	6,09	22,63	26,79	9,61
		الانحراف المعياري	3,15	0,59	3,12	3,14	1,11
بشار		المتوسط الحسابي	20,41	5,12	23,10	24,80	8,26
		الانحراف المعياري	1,36	0,48	1,48	1,90	0,50
البويرة		المتوسط الحسابي	22,14	5,64	22,57	25,07	8,37
		الانحراف المعياري	3,11	0,78	2,44	2,94	1,50
الأغواط		المتوسط الحسابي	21,31	5,14	24,38	23,18	8,70
		الانحراف المعياري	1,49	0,41	1,55	1,52	0,74
قسنطينة		المتوسط الحسابي	21,35	5,96	22,79	25,43	8,99
		الانحراف المعياري	1,15	0,43	1,20	1,46	0,62
وهران		المتوسط الحسابي	22,38	5,57	24,91	24,28	8,85
		الانحراف المعياري	2,66	0,48	2,24	2,52	0,54
سطيف		المتوسط الحسابي	22,74	6,22	23,11	26,20	8,81
		الانحراف المعياري	3,50	0,98	2,60	3,48	0,83
تحليل التباين			*	***	**	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	***	غير دال	غير دال	***
		البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	***
		الأغواط	غير دال	***	غير دال	***	*
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	**	*	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال
		سطيف	*	***	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	**	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	***	غير دال	**	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	**	*	غير دال	غير دال



الشكل رقم 53: يبين الأعمدة البيانية للاتساعات الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين السبع ولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الاتساعات التالية: اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ و اتساع رأس الفخذ كانت دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001. و كانت الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 عند اتساع أعلى الحرقفة. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع عرض الصدر جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و ذلك في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية سطيف و ذلك في صالح ولاية سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

الفروق غير دالة فيما يخص باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع الذراع جاءت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و الأغواط لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية بشار و ولايتي سطيف و قسنطينة، و هذا في صالح ولايتي سطيف و قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و قسنطينة، و هذا في صالح ولاية و قسنطينة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الأغواط و باقي الولايات.

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية وهران و ولاية سطيف هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة فيما يخص باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص أعلى الحرقفة كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران لصالح ولاية وهران.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية بشار و ولاية و وهران و هذا لصالح ولاية وهران.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا لصالح ولاية وهران.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية البويرة و باقي الولايات

ولاية قسنطينة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية قسنطينة و ولاية وهران و هذا لصالح ولاية وهران.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية قسنطينة و باقي الولايات

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا لصالح ولاية وهران.

الفروق بين باقي الولايات لم تكن ذات دلالة احصائية.

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع رأس الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الأغواط و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الأغواط و باقي الولايات.

الفروق غير دالة فيما يخص باقي الولايات

الفروق بين الولايات فيما يخص اتساع أسفل الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

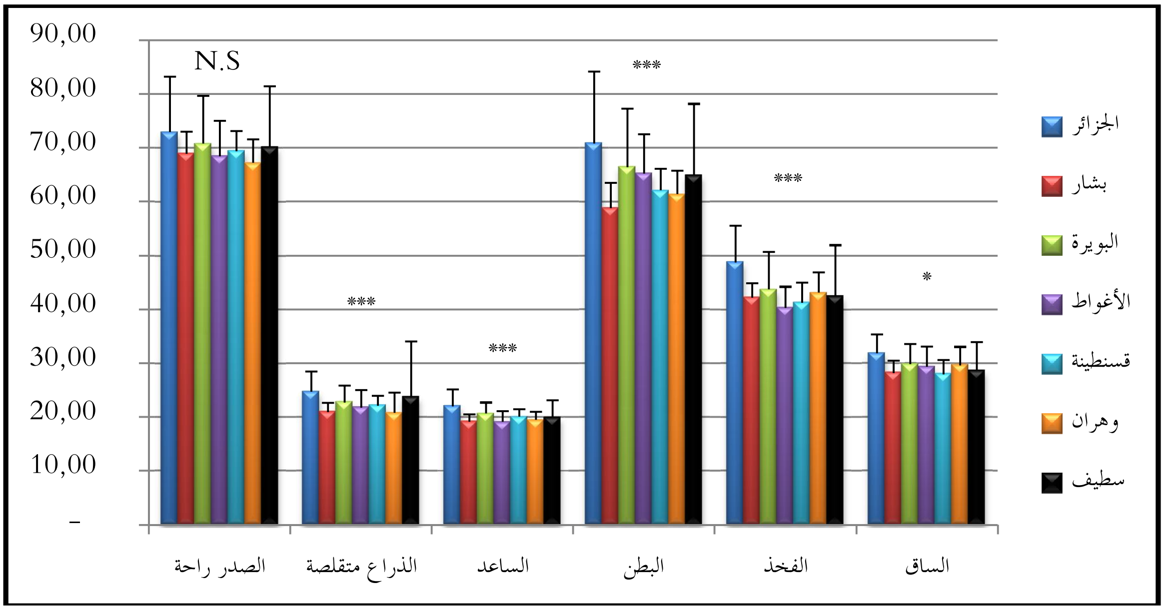
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولايتي بشار و البويرة لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط لصالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

الفروق غير دالة فيما يخص باقي الولايات

III.4.3.2 مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 73: يبين مقارنة نتائج المحيطات الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

السن		محيط / المقياس	الصدر راحة	الذراع مرتخية	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	72,96	24,77	22,09	70,89	48,83	31,89
		الانحراف المعياري	10,34	3,78	3,07	13,33	6,76	3,53
بشار		المتوسط الحسابي	68,99	21,05	19,28	58,92	42,29	28,26
		الانحراف المعياري	4,02	1,65	1,33	4,69	2,61	2,34
البويرة		المتوسط الحسابي	70,81	22,81	20,74	66,52	43,75	29,90
		الانحراف المعياري	8,88	3,12	2,03	10,83	6,96	3,80
الأغواط		المتوسط الحسابي	68,50	21,87	19,19	65,32	40,39	29,41
		الانحراف المعياري	6,54	3,21	1,98	7,22	3,88	3,81
قسنطينة		المتوسط الحسابي	69,44	22,19	20,14	62,17	41,33	28,06
		الانحراف المعياري	3,73	1,79	1,42	3,99	3,69	2,58
وهران		المتوسط الحسابي	67,28	20,82	19,54	61,47	43,18	29,70
		الانحراف المعياري	4,32	3,78	1,52	4,30	3,73	3,42
سطيف		المتوسط الحسابي	70,26	23,74	20,04	65,02	42,52	28,67
		الانحراف المعياري	11,24	10,39	3,20	13,20	9,47	5,30
تحليل التباين			غير دال	***	***	***	***	*
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	غير دال	*	***	***	**	*
		البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	**	***	غير دال	***	غير دال
		قسنطينة	غير دال	*	غير دال	غير دال	**	*
		وهران	غير دال	***	**	**	*	غير دال
		سطيف	غير دال	*	*	غير دال	**	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	*	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال



الشكل رقم 54: يبين الأعمدة البيانية للمحيطات الجسمية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المحيطات عدا محيط الصدر في حالة راحة والتي كانت غير دالة ، كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الذراع كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و كل من ولاية الأغواط و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط البطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية بشار و باقي الولايات.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار و قسنطينة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص محيط الساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

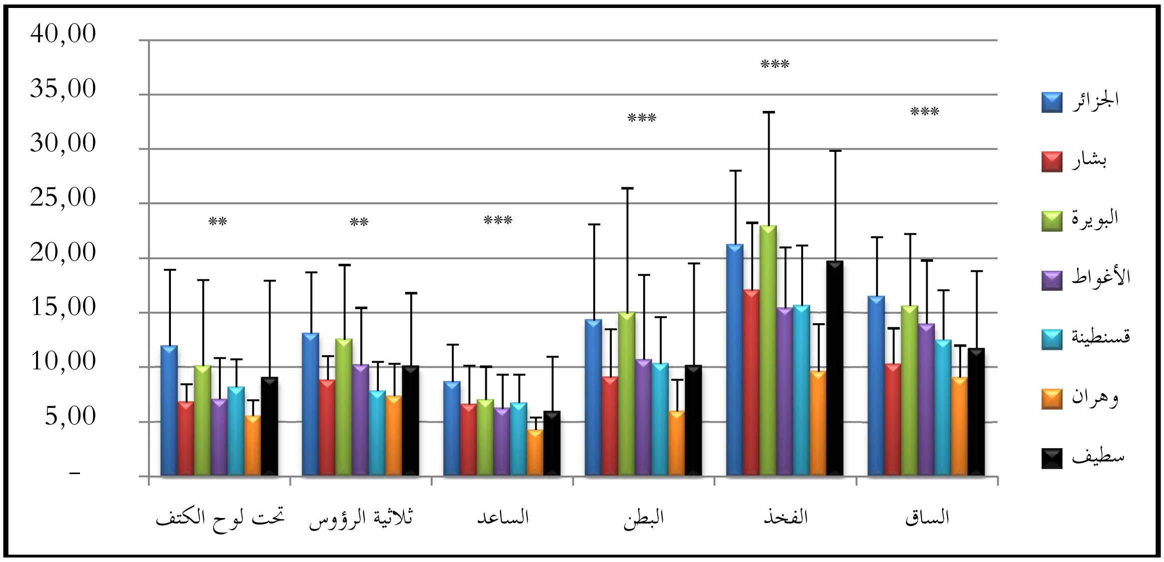
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية الجزائر و كل من ولايتي بشار و قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.2.3.5 مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 74: يبين مقارنة نتائج الطيات الجلدية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

السن		الطية الجلدية / المقياس	تحت لوح الكتف	ثلاثية الرؤوس	الساعد	البطن	الفخذ	الساق
الجزائر		المتوسط الحسابي	11,97	13,13	8,66	14,32	21,27	16,54
		الانحراف المعياري	6,98	5,60	3,47	8,82	6,80	5,41
بشار		المتوسط الحسابي	6,83	8,86	6,63	9,12	17,09	10,32
		الانحراف المعياري	1,64	2,23	3,56	4,42	6,20	3,29
البويرة		المتوسط الحسابي	10,13	12,57	7,02	14,97	22,98	15,64
		الانحراف المعياري	7,89	6,84	3,07	11,48	10,44	6,62
الأغواط		المتوسط الحسابي	7,09	10,24	6,24	10,72	15,43	14,00
		الانحراف المعياري	3,77	5,25	3,11	7,80	5,57	5,83
قسنطينة		المتوسط الحسابي	8,20	7,84	6,74	10,33	15,69	12,53
		الانحراف المعياري	2,56	2,70	2,64	4,31	5,52	4,55
وهران		المتوسط الحسابي	5,58	7,38	4,27	5,98	9,64	9,09
		الانحراف المعياري	1,45	2,99	1,16	2,93	4,36	2,94
سطيف		المتوسط الحسابي	9,07	10,14	5,98	10,19	19,76	11,78
		الانحراف المعياري	8,89	6,70	5,03	9,35	10,10	7,05
تحليل التباين			**	**	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**
		البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	*	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	**	**	***	**	***	***
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال
		قسنطينة	غير دال	*	غير دال	غير دال	*	غير دال
		وهران	*	**	*	***	***	***
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	*
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال



الشكل رقم 55: يبين الأعمدة البيانية للطيات الجلدية لعينة البحث حسب الولايات

من خلال الجدول و التمثيل البياني لنتائج مقارنة قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات الطيات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. و α=0.01 هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لتحت لوح الكتف كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساعد كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للبطن كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للفخذ كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية بشار و ولاية وهران هذا في صالح ولايتي بشار.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.05$ بين ولاية البويرة و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية البويرة.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية وهران

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية وهران و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية سطيف.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الطية الجلدية للساق كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.01$ بين ولاية الجزائر بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة $\alpha=0.001$ بين ولاية الجزائر و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

ولاية بشار

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية بشار و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية البويرة و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية البويرة.

ولاية الأغواط

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الأغواط و ولاية وهران و هذا في صالح ولاية الأغواط.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

6.3.2.III مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 75: يبين مقارنة نتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

	المقياس / مؤشر		مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	كيتلي	كوب	شيلدون	ليفي
الجزائر	المتوسط الحسابي		1,33	310,90	0,31	2,09	41,75	1,24
	الانحراف المعياري		0,20	36,05	0,08	0,49	3,16	0,33
بشار	المتوسط الحسابي		1,20	337,64	0,25	1,76	43,58	1,49
	الانحراف المعياري		0,10	25,42	0,04	0,27	2,12	0,27
البويرة	المتوسط الحسابي		1,25	328,81	0,27	1,84	43,24	1,40
	الانحراف المعياري		0,15	29,49	0,06	0,34	2,22	0,29
الأغواط	المتوسط الحسابي		1,22	328,52	0,27	1,87	42,75	1,40
	الانحراف المعياري		0,11	25,40	0,05	0,32	2,11	0,25
قسنطينة	المتوسط الحسابي		1,25	340,66	0,24	1,64	45,05	1,50
	الانحراف المعياري		0,12	25,02	0,04	0,19	1,46	0,28
وهران	المتوسط الحسابي		1,26	335,91	0,25	1,69	44,58	1,45
	الانحراف المعياري		0,13	18,73	0,03	0,17	1,70	0,20
سطيف	المتوسط الحسابي		1,26	332,24	0,26	1,78	43,86	1,43
	الانحراف المعياري		0,16	33,45	0,06	0,36	2,47	0,34
تحليل التباين			***	***	***	***	***	***
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	***	***	***	***	***
		البويرة	غير دال	**	**	***	***	*
		الأغواط	غير دال	***	***	***	***	***
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	**	غير دال	غير دال
		وهران	*	***	***	***	***	***
		سطيف	***	***	***	***	***	***
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	**	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال	غير دال

من خلال جدول نتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين متوسطات جميع المؤشرات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص مساحة الجسم كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و وهران و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية البويرة و ولاية سطيف و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر الصرف الطاقوي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كيتلي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر كوب كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار والبويرة و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر شيلدون كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و البويرة و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص مؤشر ليفي كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية بشار و الأغواط وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية البويرة و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية قسنطينة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

III.7.3.2 مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الجدول رقم 76: يبين مقارنة نتائج الكتل الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

		المقياس / الكتلة	الكتلة العضلية	الكتلة الشحمية	الكتلة العظمية
الجزائر		المتوسط الحسابي	17,39	16,42	8,15
		الانحراف المعياري	3,80	11,14	1,54
بشار		المتوسط الحسابي	14,04	7,76	6,18
		الانحراف المعياري	1,92	2,90	0,92
البويرة		المتوسط الحسابي	15,34	11,13	6,44
		الانحراف المعياري	3,34	7,84	2,63
الأغواط		المتوسط الحسابي	14,06	6,57	9,09
		الانحراف المعياري	2,47	0,96	5,81
قسنطينة		المتوسط الحسابي	14,89	8,28	7,89
		الانحراف المعياري	2,55	2,34	1,11
وهران		المتوسط الحسابي	16,90	4,99	7,39
		الانحراف المعياري	3,40	1,94	1,23
سطيف		المتوسط الحسابي	15,58	9,61	8,33
		الانحراف المعياري	6,18	8,48	2,35
تحليل التباين			***	***	غير دال
الفرق الصادق Tukey	الجزائر	بشار	*	***	غير دال
		البويرة	غير دال	***	غير دال
		الأغواط	***	***	غير دال
		قسنطينة	غير دال	***	غير دال
		وهران	**	***	غير دال
		سطيف	**	***	غير دال
	بشار	البويرة	غير دال	غير دال	غير دال
		الأغواط	غير دال	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	البويرة	الأغواط	*	غير دال	غير دال
		قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	الأغواط	قسنطينة	غير دال	غير دال	غير دال
		وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	قسنطينة	وهران	غير دال	غير دال	غير دال
		سطيف	غير دال	غير دال	غير دال
	وهران	سطيف	غير دال	غير دال	غير دال

من خلال جدول مقارنة نتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

تحليل التباين الأحادي لدلالة الفروق بين الولايات أظهرت النتائج أن الفروق بين المتوسطات كانت فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة α=0.001. هذا بصفة عامة و بالرجوع الى الفروق بشكل مفصل و حسب نتائج تحليل التباين باستخدام الفرق الصادق Tukey نلاحظ:

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العضلية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.01 بين ولاية الجزائر وكل من ولاية وهران و سطيف و هذا في صالح ولاية الجزائر
- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و هذا في صالح ولاية الجزائر.
- الفروق غير دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايتي البويرة و قسنطينة.

ولاية البويرة

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.05 بين ولاية البويرة و ولاية الأغواط و هذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة الدهنية كانت كما يلي:

ولاية الجزائر

- الفروق دالة احصائيا عند مستوى الدلالة α=0.001 بين ولاية الجزائر وباقي الولايات و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق غير دالة احصائيا بين باقي الولايات.

الفروق بين الولايات فيما يخص الكتلة العظمية كانت كما يلي:

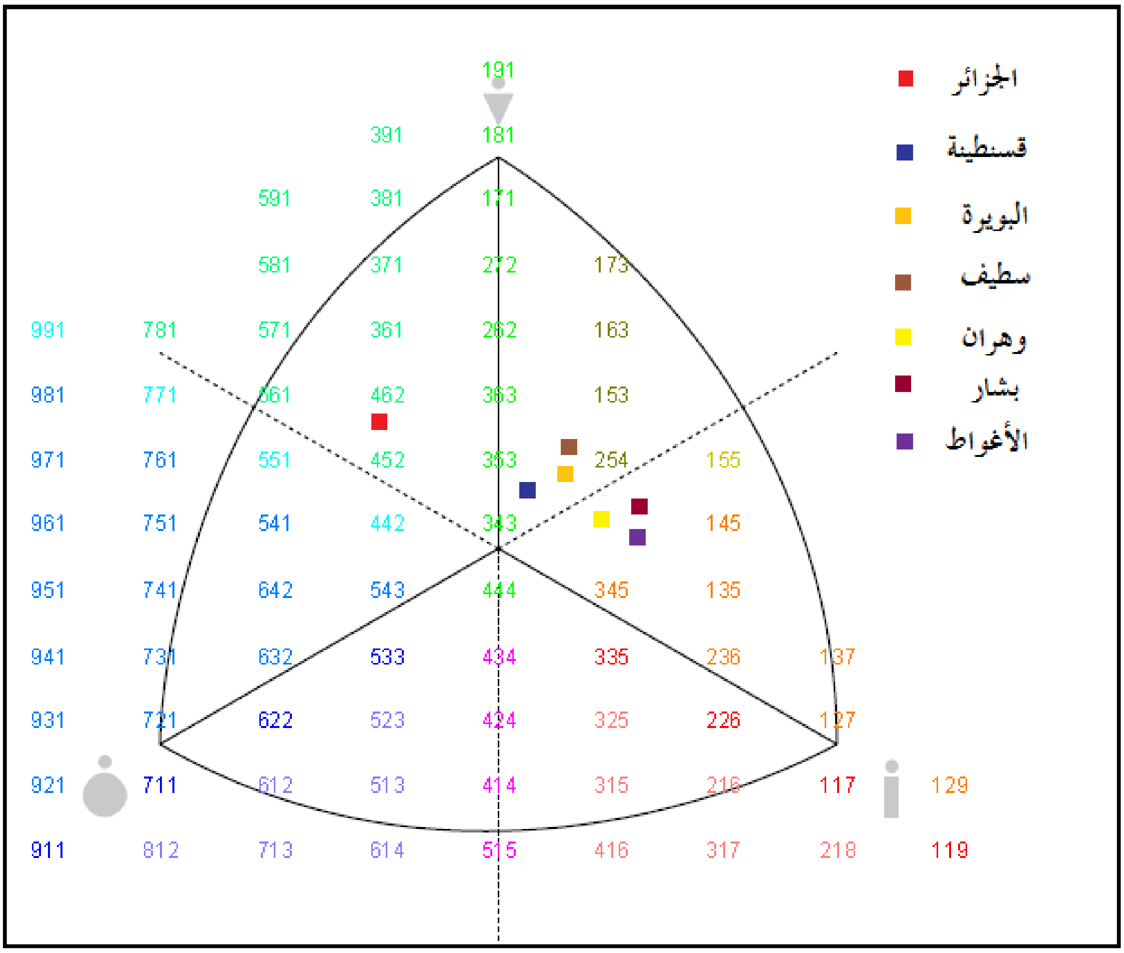
الفروق غير دالة احصائيا بين جميع الولايات.

III.4.2 عرض نتائج مقارنة الأنماط الجسمية حسب الولايات

III.4.2.1 عرض نتائج مقارنة الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

الجدول رقم 77 : نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات حسب الولايات

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
الجزائر	3,84	4,70	1,83
بشار	1,44	3,57	3,85
البويرة	2,25	3,97	3,34
الأغواط	1,84	3,11	4,02
قسنطينة	2,19	3,43	2,77
وهران	2,26	3,85	4,13
سطيف	2,01	3,90	3,14



الشكل رقم 56 : يمثل توزيع الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات حسب الولايات

من خلال جدول و شكل نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات حسب الولايات نلاحظ ان التوزيع كان على النحو التالي:

ولاية الجزائر

النمط هو سمين العضلي وذلك لتغلب مكون العضلية على مكون السمنة بالدرجة الأولى و تغلب مكون السمنة على مكون النحافة.

ولاية بشار

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

ولاية البويرة

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

ولاية الأغواط

النمط هو عضلي النحيف و ذلك لتغلب مكون النحافة على مكون العضلية و الذي بدوره تغلب على مكون السمنة.

ولاية قسنطينة

النمط هو مركزي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكوني السمنة و النحافة اللذان عرفا قيمتين متساويتين تقريبا.

ولاية وهران

النمط هو عضلي النحيف و ذلك لتغلب مكون النحافة على مكون العضلية و الذي بدوره تغلب على مكون السمنة.

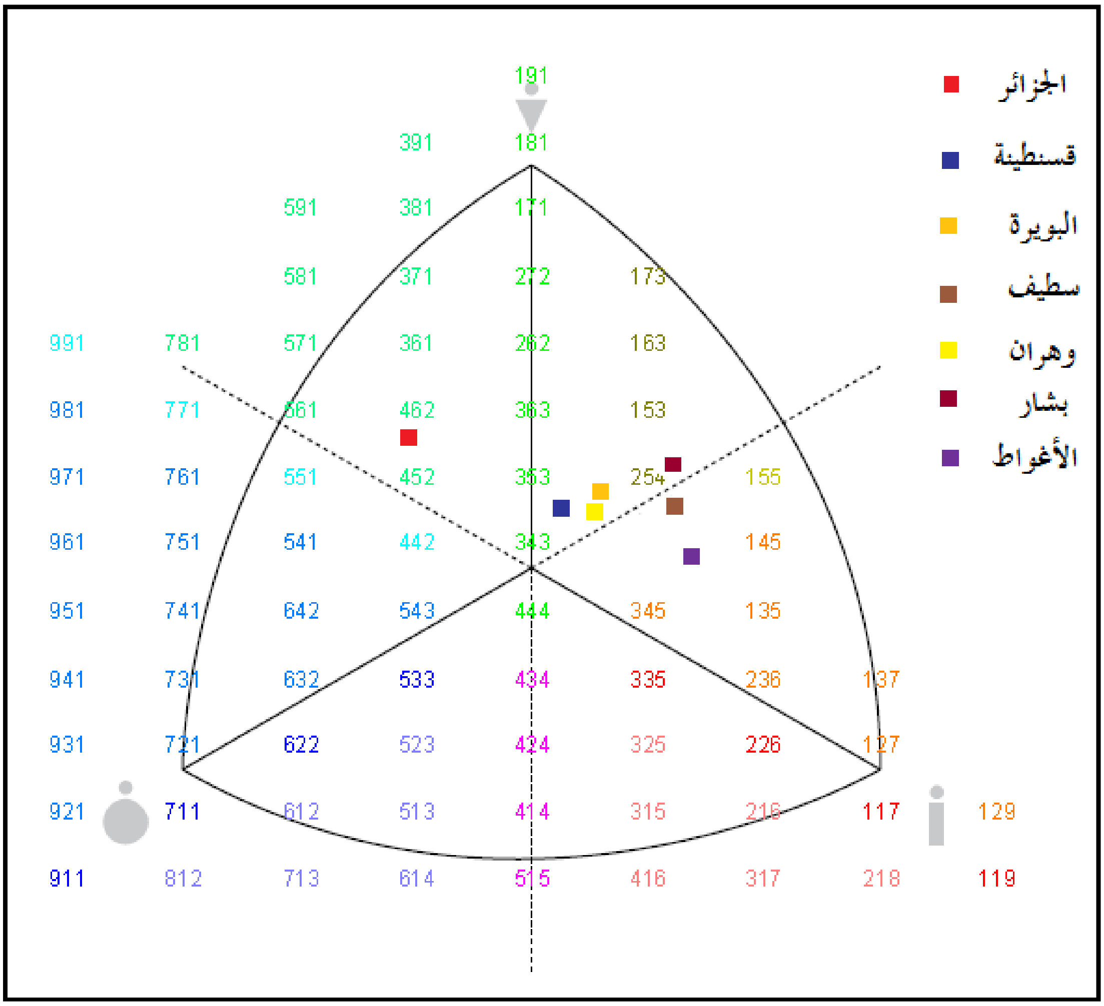
ولاية سطيف

النمط هو نحيف العضلي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكون النحافة و الذي تغلب على مكون السمنة.

III.2.2.4 عرض نتائج مقارنة الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة:

الجدول رقم 78: نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة حسب الولايات

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
الجزائر	3,60	4,87	2,45
بشار	1,48	3,75	3,60
البويرة	2,23	3,77	3,40
الأغواط	1,78	3,14	4,34
قسنطينة	2,31	3,69	2,97
وهران	2,68	4,00	3,91
سطيف	1,62	3,58	3,75



الشكل رقم 57: يمثل توزيع الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة حسب الولايات

من خلال جدول و شكل نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة حسب الولايات نلاحظ ان التوزيع كان على النحو التالي:

ولاية الجزائر

النمط هو سمين العضلي وذلك لتغلب مكون العضلية على مكون السمنة بالدرجة الأولى و تغلب مكون السمنة على مكون النحافة.

ولاية بشار

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

ولاية البويرة

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

ولاية الأغواط

النمط هو عضلي النحيف و ذلك لتغلب مكون النحافة على مكون العضلية و الذي بدوره تغلب على مكون السمنة.

ولاية قسنطينة

النمط هو مركزي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكوني السمنة و النحافة اللذان عرفا قيمتين متساويتين تقريبا.

ولاية وهران

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

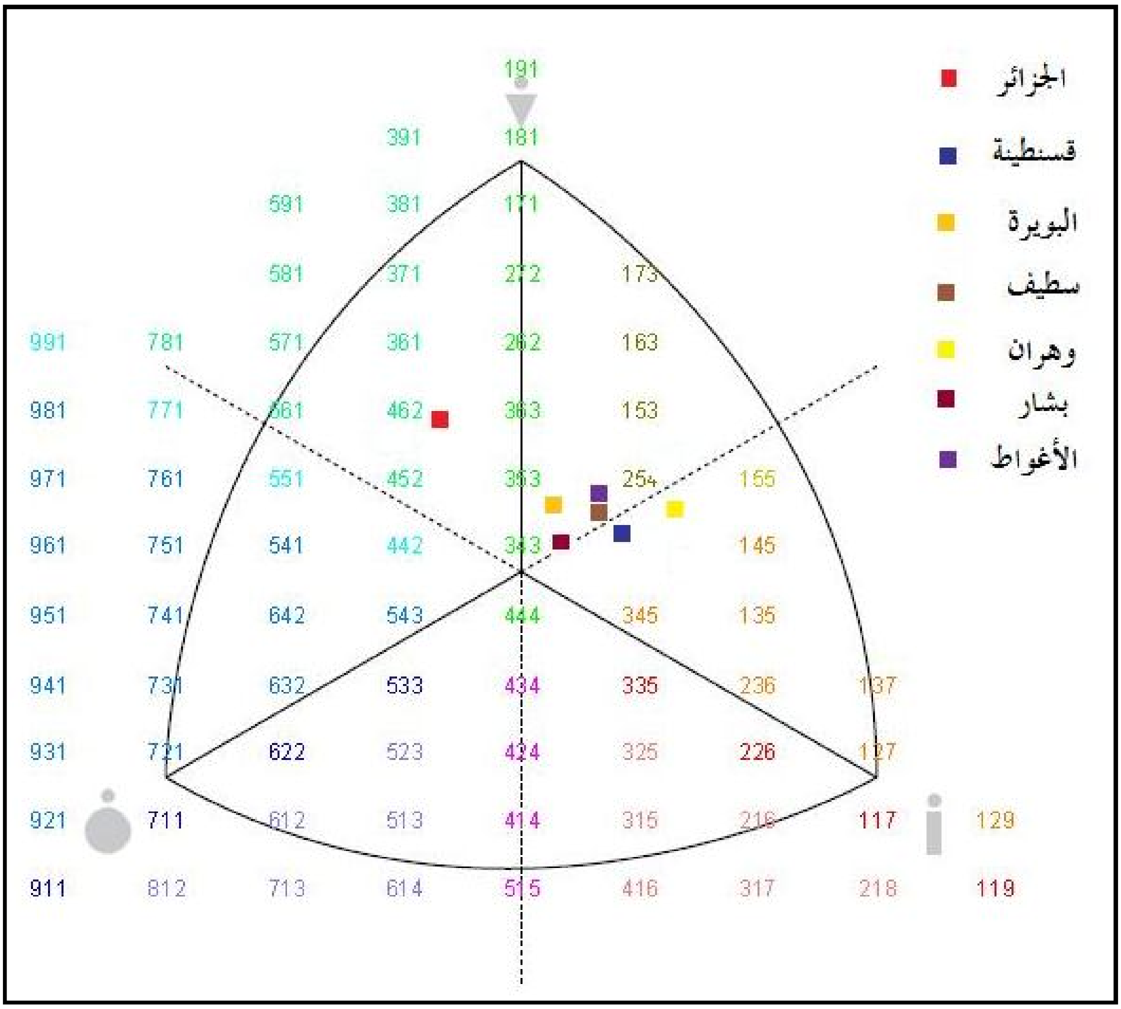
ولاية سطيف

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

3.4.2.III عرض نتائج مقارنة الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة:

الجدول رقم 79: نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة حسب الولايات

المكون / المقياس	السمنة	العضلية	النحافة
الجزائر	3,69	4,87	2,31
بشار	2,32	3,31	3,16
البويرة	2,58	3,75	3,16
الأغواط	2,16	3,79	3,03
قسنطينة	2,67	3,84	4,11
وهران	1,57	3,61	4,11
سطيف	2,47	4,07	3,48



الشكل رقم 58: يمثل توزيع الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة حسب الولايات

من خلال جدول و شكل نتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة حسب الولايات نلاحظ ان التوزيع كان على النحو التالي:

ولاية الجزائر

النمط هو سمين العضلي وذلك لتغلب مكون العضلية على مكون السمنة بالدرجة الأولى و تغلب مكون السمنة على مكون النحافة.

ولاية بشار

النمط هو العضلي النحيف أو النحيف العضلي و ذلك لتساوي في مكوني العضلية و النحافة اللذان تغلبا على مكون السمنة.

ولاية البويرة

النمط هو نحيف العضلي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكون النحافة و الذي تغلب على مكون السمنة.

ولاية الأغواط

النمط هو نحيف العضلي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكون النحافة و الذي تغلب على مكون السمنة.

ولاية قسنطينة

النمط هو عضلي النحيف و ذلك لتغلب مكون النحافة على مكون العضلية و الذي بدوره تغلب على مكون السمنة.

ولاية وهران

النمط هو عضلي النحيف و ذلك لتغلب مكون النحافة على مكون العضلية و الذي بدوره تغلب على مكون السمنة.

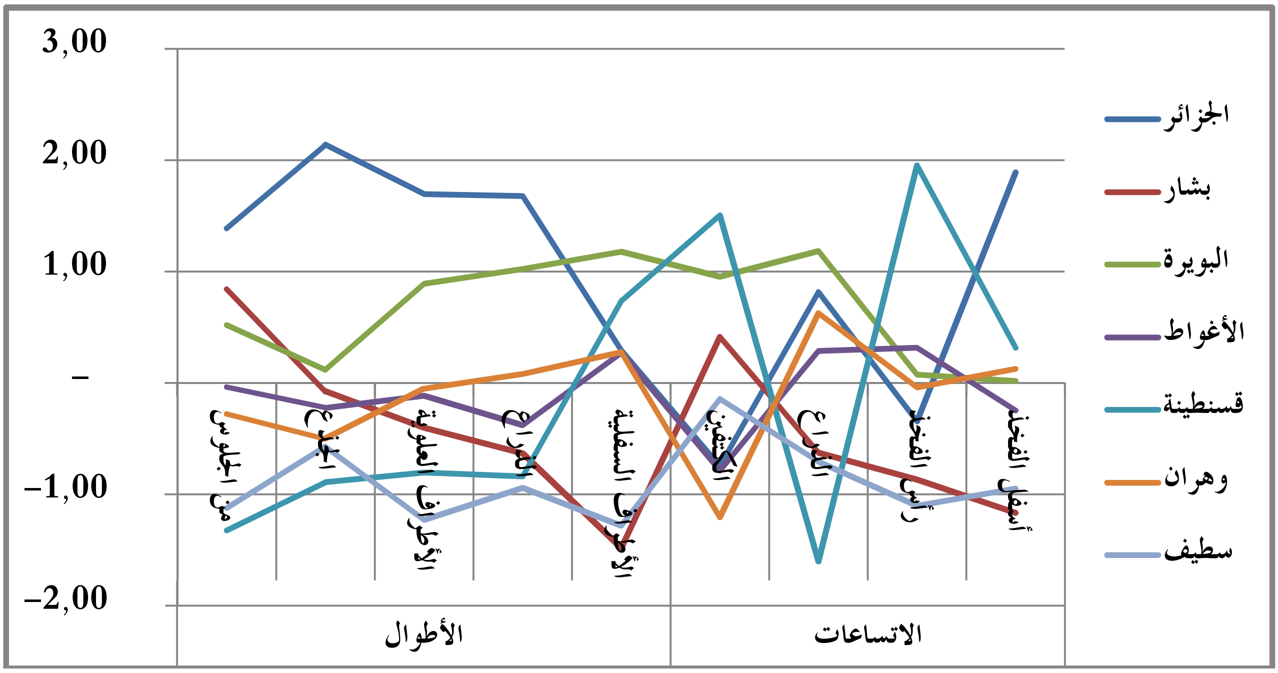
ولاية سطيف

النمط هو نحيف العضلي و ذلك لتغلب مكون العضلية على مكون النحافة و الذي تغلب على مكون السمنة.

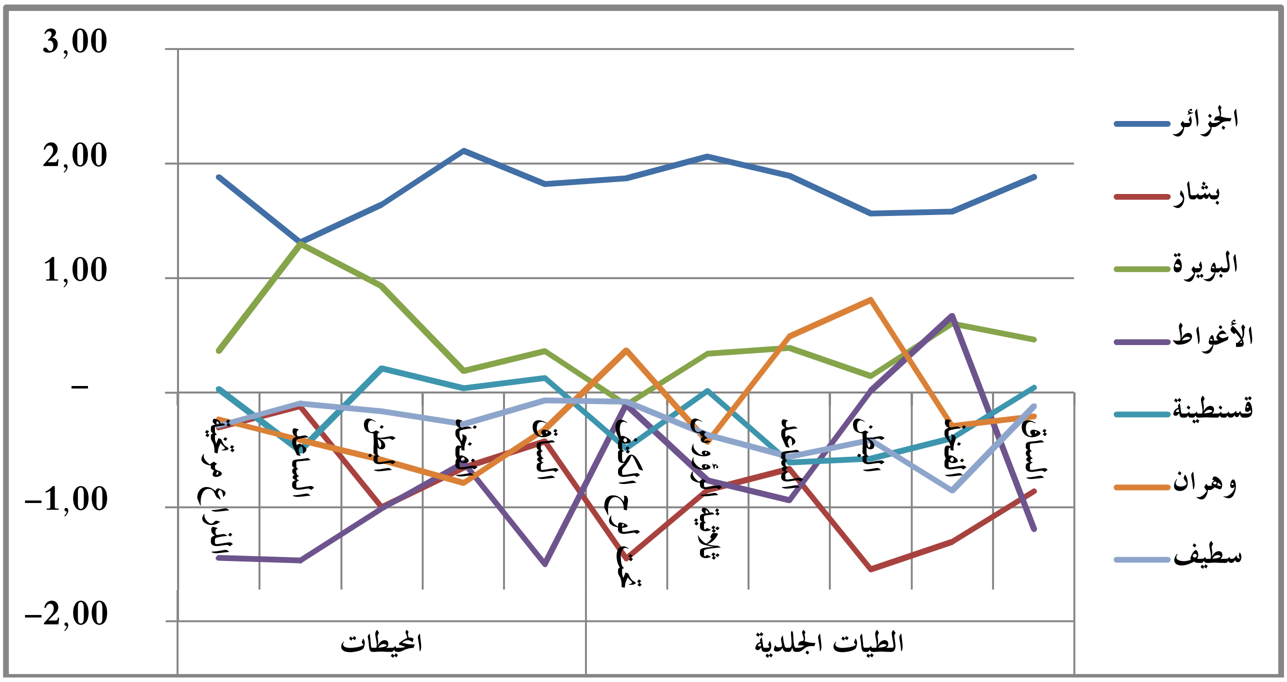
III.2.5 تحديد الوجهة المورفولوجية حسب الولايات

III.2.5.1 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

انطلاقا من المعطيات المورفولوجية المستقاة من التحليل العاملي لمختلف المعايير المورفولوجية (تحليل المكونات الأساسية) الخاصة بعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات تم رسم منحنى الوجهة المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي و لتسهيل فهم المنحنى تم تمثيل جميع القياسات و المؤشرات على ثلاث منحنيات الأول خاص بالأطوال و الاتساعات و الثاني خاص بالمحيطات والطيات الجلدية و الثالث خاص بالطول و الوزن و باقي مؤشرات التطور البدني و الأشكال التالية توضح ذلك:

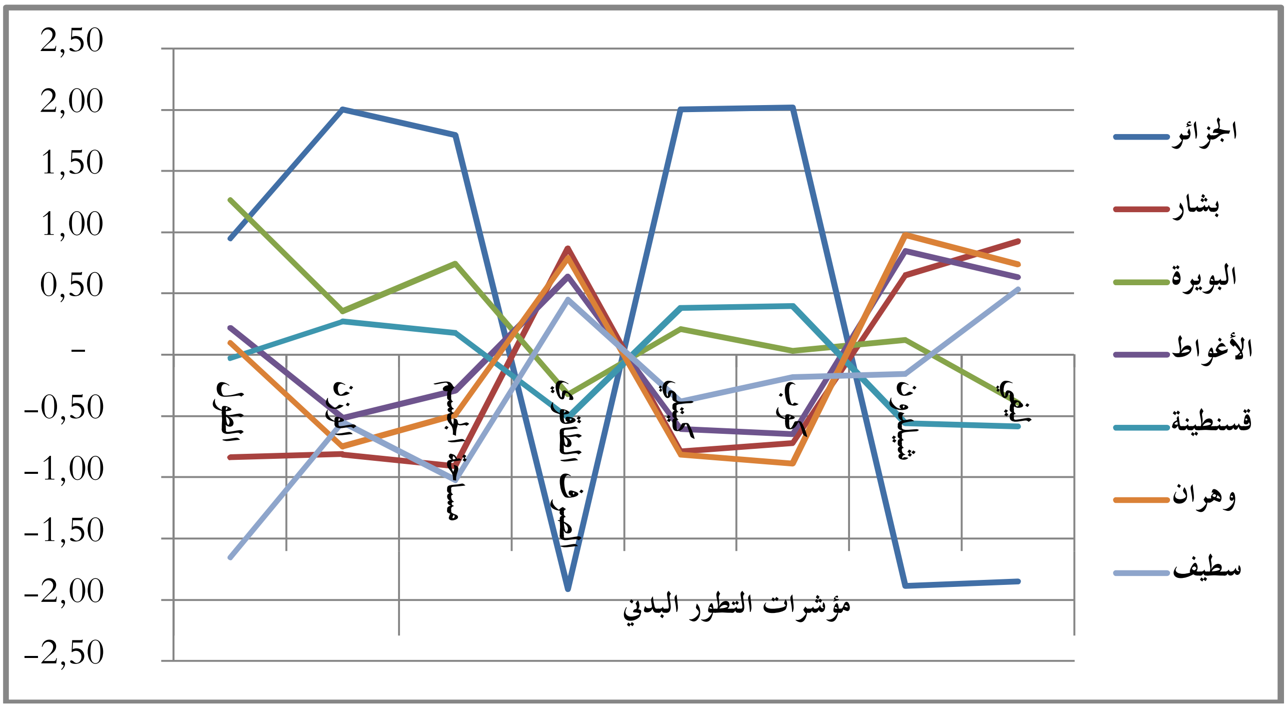


الشكل رقم 59: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات (الاتساعات و الأطوال)



الشكل رقم 60: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

(المحيطات و الطيات الجلدية)



الشكل رقم 61 : يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات

(الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني)

من خلال الأشكال الممثلة لمنحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 10 سنوات حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للأطوال و الاتساعات الجسمية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل يتضح جليا أن قيم الأطوال الجسمية الخاصة بولاية الجزائر تميزت بقيم أكبر حيث كانت واقعة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري عدى طول الأطراف السفلية فقد عرفت قيمة قريبة من القيمة الوسطى هذا مقارنة بقيم باقي الولايات و هذا ما يدل على التطور المورفولوجي لهذه الولاية. ودائما مع ولاية الجزائر و فيما يخص الاتساعات فقد عرف كل من اتساع الذراع و اتساع أسفل الفخذ قيمتين محصورتين بين متوسط حسابي و +1 و +2 انحراف معياري على التوالي، فيما عرف اتساع كل من الكتفين ورأس الفخذ قيمتين دون القيمة الوسطى و كانا محصورين بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري.

ومن خلال منحنى الوجهة المورفولوجية للأطوال و المحيطات دائما نلاحظ أن قيم مختلف الأطوال و الاتساعات الخاصة بولاية البويرة كانت جلها واقعة فوق القيمة المتوسطة و بالضبط محصورة بين متوسط حسابي و +1 انحراف معياري و هذا ما يدل أيضا على الاستعدادات المورفولوجية الجيدة التي تتميز بها عينة البحث في هذه الولاية مقارنة مع باقي الولايات عدا ولاية الجزائر.

ونلاحظ أيضا التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية قسنطينة على مستوى طول الأطراف السفلية و اتساع الكتفين و اتساع رأس الفخذ. في حين أظهرت عناصر عينة البحث في الولايات التالية : الأغواط وهران سطيف بشار قيم دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع الأطوال الجسمية و اتساع الكتفين.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للمحيطات و الطيات الجلدية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر فيما يخص كل من المحيطات و الطيات الجلدية حيث كانت محصورة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري مقارنة بباقي الولايات. نفس

الملاحظة سجلت بالنسبة لولاية البويرة أين عرفت قيم جميع المحيطات و الطيات الجلدية قيم فوق القيمة الوسطى.

في حين أظهرت عينة البحث لولاية وهران تطور ملحوظ على مستوى الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الساعد و البطن.

و من خلال نفس المنحنى لاحظنا القيم التي أظهرتها عناصر عينة البحث في كل من ولاية قسنطينة و الأغواط و سطيف و بشار و التي كانت دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع المحيطات و الطيات الجلدية.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

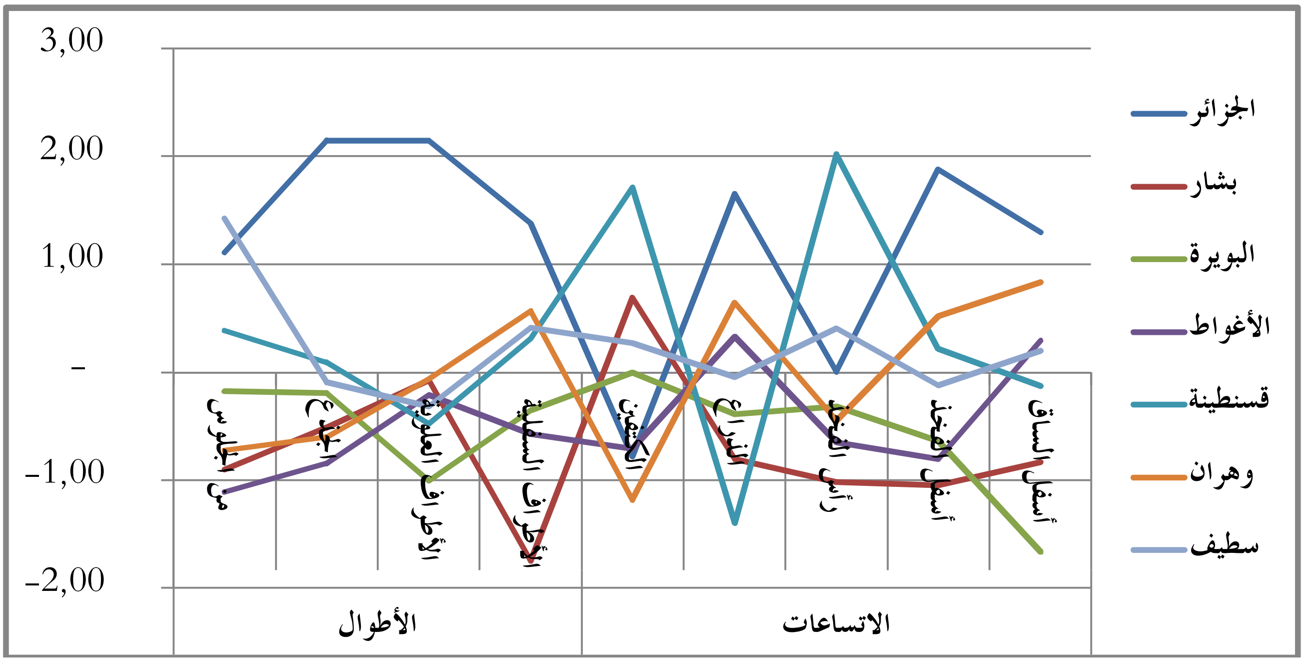
من خلال المنحنى نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر في كل من مساحة الطول و الوزن و مساحة الجسم و مؤشري كيتلي و كوب اللذان يدلان على التطور البدني للرياضي حيث كلما كان هذين المؤشرين كبيرين كلما كان التطور البدني جيد. هذا مقارنة بباقي الولايات و لاحظنا ايضا القيم الضعيفة لكل من مؤشر الصرف الطاقوي و الذي يعطي درجة الصرف الطاقوي لأي شخص و ذلك بدلالة المساحة الجسمية الحقيقية للوزن. حيث كلما كان هذا المؤشر صغير كلما دل على صلابة و تماسك الجسم. و أيضا مؤشري شيلدون و ليفي الذين يدلان على النحافة.

بالنسبة لولاية البويرة فقد تم تسجيل تقريبا نفس الملاحظات التي سجلت بالنسبة لولاية الجزائر و لكن بنسبة اقل.

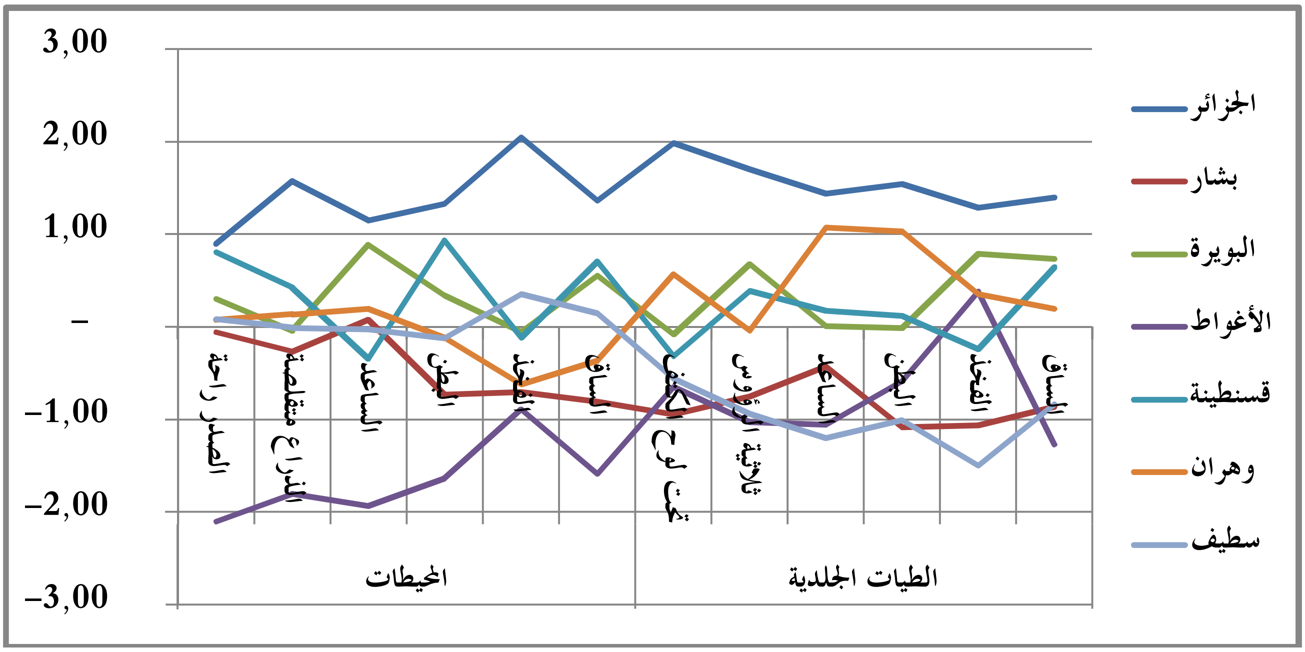
أما بقية الولايات فكانت القيم تدور في مجملها حول القيمة الوسطى.

III.2.5.2 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة

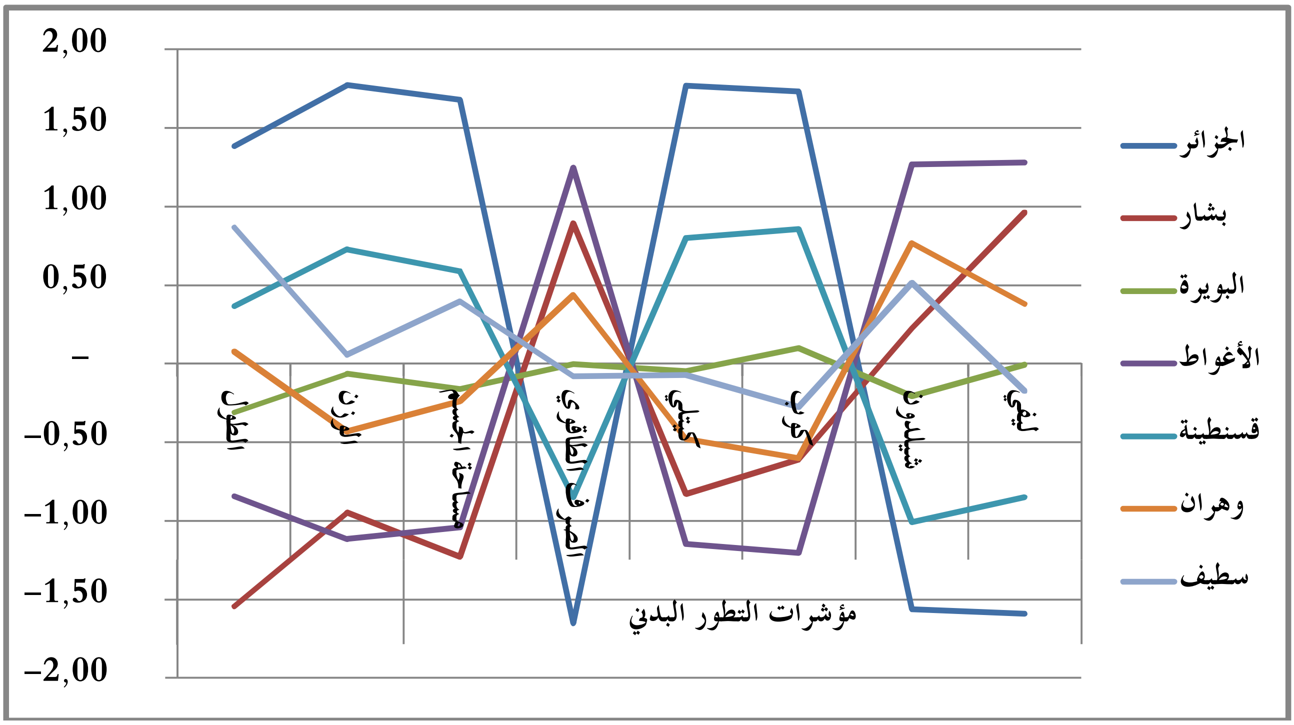
انطلاقا من المعطيات المورفولوجية المستقاة من التحليل العاملي لمختلف المعايير المورفولوجية (تحليل المكونات الأساسية) الخاصة بعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة تم رسم منحنى الوجهة المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي و لتسهيل فهم المنحنى تم تمثيل جميع القياسات و المؤشرات على ثلاث منحنيات الأول خاص بالأطوال و الاتساعات و الثاني خاص بالمحيطات والطيات الجلدية و الثالث خاص بالطول و الوزن و باقي مؤشرات التطور البدني و الأشكال التالية توضح ذلك:



الشكل رقم 62: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة (الاتساعات و الأطوال)



الشكل رقم 63: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة
(المحيطات و الطيات الجلدية)



الشكل رقم 64: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة
(الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني)

من خلال الأشكال الممثلة لمنحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 11 سنة حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للأطوال و الاتساعات الجسمية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل يتضح جليا التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر فيما يخص الأطوال الجسمية و التي تميزت بقيم أكبر حيث كانت واقعة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري هذا مقارنة بقيم باقي الولايات و هذا ما يدل على التطور المورفولوجي لهذه الولاية. ودائما مع ولاية الجزائر و فيما يخص الاتساعات فقد عرف كل من اتساع الذراع و اتساع أسفل الفخذ قيمتين محصورتين بين متوسط حسابي و +1 و +2 انحراف معياري على التوالي، فيما عرف اتساع كل من الكتفين ورأس الفخذ قيمتين دون القيمة الوسطى و كانا محصورين بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري.

ونلاحظ أيضا التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية قسنطينة على مستوى طول الأطراف السفلية و اتساع الكتفين و اتساع رأس الفخذ. في حين أظهرت عناصر عينة البحث في الولايات التالية : الأغواط وهران سطيف بشار قيم دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع الأطوال الجسمية و اتساع الكتفين.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للمحيطات و الطيات الجلدية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر فيما يخص كل من المحيطات و الطيات الجلدية حيث كانت محصورة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري مقارنة بباقي الولايات. نفس الملاحظة سجلت بالنسبة لولاية البويرة و أين عرفت قيم جميع المحيطات و الطيات الجلدية قيم فوق القيمة الوسطى.

في حين أظهرت عينة البحث لولاية وهران تطور ملحوظ على مستوى الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الساعد و البطن و الفخذ.

و من خلال نفس المنحنى لاحظنا القيم التي أظهرتها عناصر عينة البحث في كل من ولاية قسنطينة و سطيف و بشار و التي كانت دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع المحيطات و الطيات الجلدية.

و يجدر الاشارة الى القيم الضعيفة التي أظهرتها عينة البحث لولاية الأغواط التي كانت ضعيفة جدا مقارنة مع باقي الولايات.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

من خلال المنحنى نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر في كل من مساحة الطول و الوزن و مساحة الجسم و مؤشري كيتلي و كوب اللذان يدلان على التطور البدني للرياضي حيث كلما كان هذين المؤشرين كبيرين كلما كان التطور البدني جيد. هذا مقارنة بباقي الولايات و لاحظنا ايضا القيم الضعيفة لكل من مؤشر الصرف الطاقوي و الذي يعطي درجة الصرف الطاقوي لأي شخص و ذلك بدلالة المساحة الجسمية الحقيقية للوزن. حيث كلما كان هذا المؤشر صغير كلما دل على صلابة و تماسك الجسم. و أيضا مؤشري شيلدون و ليفي الذين يدلان على النحافة.

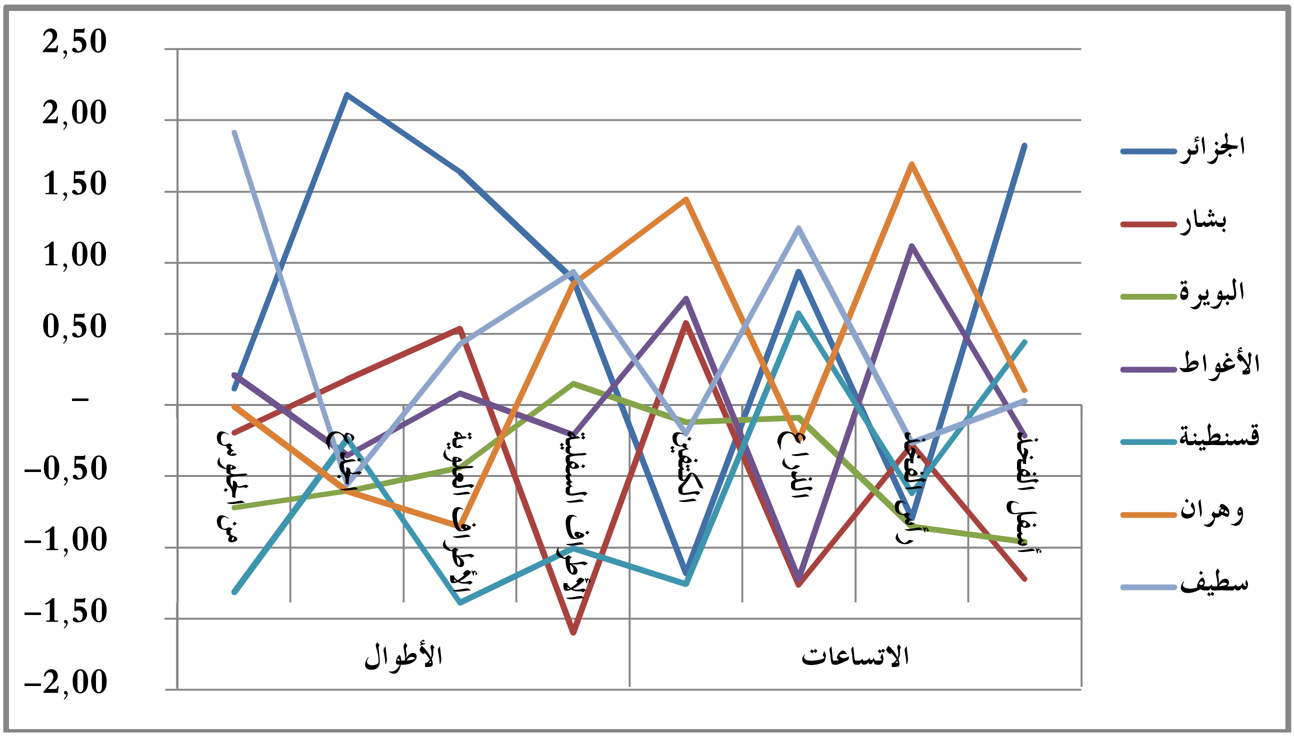
بالنسبة لولايتي سطيف و قسنطينة عدا مؤشري كيتلي و كوب بالنسبة لولاية سطيف أين عرفت قيمتهما قيم قريبة من القيمة المتوسطة فقد تم تسجيل تقريبا نفس الملاحظات التي سجلت بالنسبة لولاية الجزائر و لكن بنسبة اقل.

و يجدر الاشارة أيضا الى قيم كل من ولايتي الأغواط و بشار اللتين أظهرتا قيم عكس قيم ولاية الجزائر.

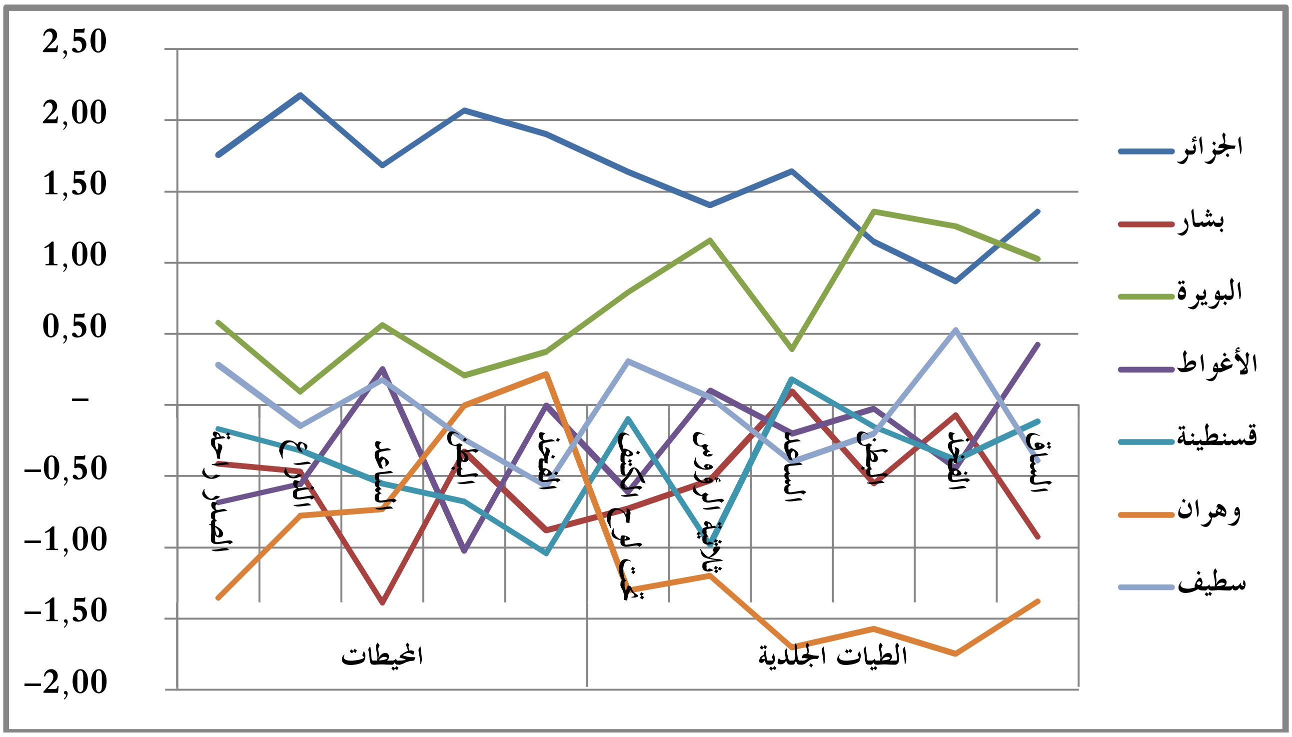
أما بقية الولايات فكانت القيم تدور في مجملها حول القيمة الوسطى.

III.2.5.3 تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

انطلاقا من المعطيات المورفولوجية المستقاة من التحليل العاملي لمختلف المعايير المورفولوجية (تحليل المكونات الأساسية) الخاصة بعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة تم رسم منحنى الوجهة المورفولوجية حسب الانتماء الجغرافي و لتسهيل فهم المنحنى تم تمثيل جميع القياسات و المؤشرات على ثلاث منحنيات الأول خاص بالأطوال و الاتساعات و الثاني خاص بالمحيطات والطيات الجلدية و الثالث خاص بالطول و الوزن و باقي مؤشرات التطور البدني و الأشكال التالية توضح ذلك:

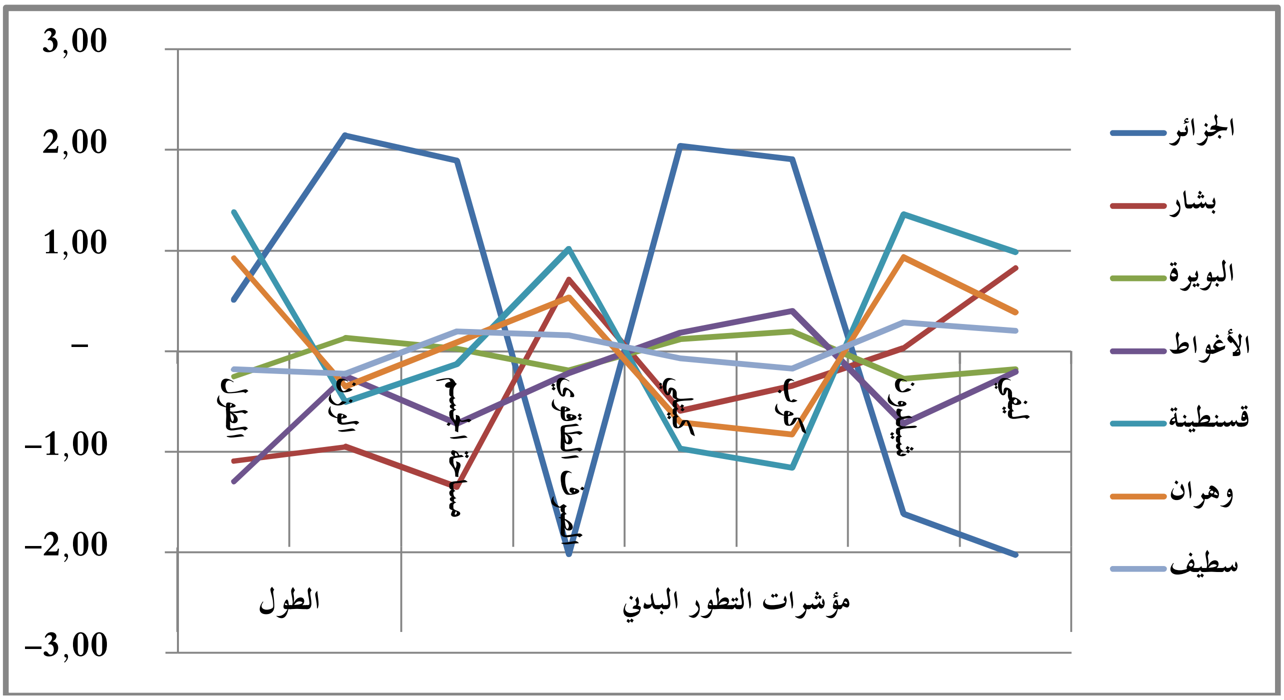


الشكل رقم 65: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة (الاتساعات و الأطوال)



الشكل رقم 66: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

(المحيطات و الطيات الجلدية)



الشكل رقم 67: يمثل منحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة

(الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني)

من خلال الأشكال الممثلة لمنحنى الوجهة المورفولوجية لعينة البحث الفئة العمرية 12 سنة حسب الولايات نلاحظ ما يلي:

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للأطوال و الاتساعات الجسمية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل يتضح جليا التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر فيما يخص الأطوال الجسمية و التي تميزت بقيم أكبر حيث كانت واقعة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري هذا مقارنة بقيم باقي الولايات عدا الطول من الجلوس الذي عرف قيمة قريبة من القيمة الوسطى و هذا ما يدل على التطور المورفولوجي لهذه الولاية. ودائما مع ولاية الجزائر و فيما يخص الاتساعات فقد عرف كل من اتساع الذراع و اتساع أسفل الفخذ قيمتين محصورتين بين متوسط حسابي و +1 و +2 انحراف معياري على التوالي، فيما عرف اتساع كل من الكتفين ورأس الفخذ قيمتين دون القيمة الوسطى و كانا محصورين بين متوسط حسابي و -1 انحراف معياري.

ونلاحظ أيضا التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية وهران على مستوى اتساع الكتفين و اتساع رأس الفخذ.

كما تجدر الاشارة الى التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية سطيف فيما يخص الطول من الجلوس وطول الأطراف العلوية و طول الأطراف السفلية و اتساع الذراع.

في حين أظهرت عناصر عينة البحث في الولايات التالية : الأغواط قسنطينة بشار قيم دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع الأطوال الجسمية و اتساع الكتفين.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للمحيطات و الطيات الجلدية نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

حسب الشكل نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر فيما يخص كل من المحيطات و الطيات الجلدية حيث كانت محصورة جلها بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري مقارنة بباقي الولايات. نفس

الملاحظة سجلت بالنسبة لولاية البويرة و أين عرفت قيم جميع المحيطات و الطيات الجلدية قيم فوق القيمة الوسطى.

في حين أظهرت عينة البحث لولاية وهران قيم ضعيفة على مستوى جميع الطيات الجلدية.

و من خلال نفس المنحنى لاحظنا القيم التي أظهرتها عناصر عينة البحث في كل من ولاية و الأغواط و قسنطينة و سطيف و بشار و التي كانت دون القيمة الوسطى و ذلك في جميع المحيطات و الطيات الجلدية.

و يجدر الاشارة الى القيم الضعيفة التي أظهرتها عينة البحث لولاية الأغواط التي كانت ضعيفة جدا مقارنة مع باقي الولايات.

بالنسبة لمنحنى الوجهة المورفولوجية للطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني نلاحظ أن جل القياسات المورفولوجية لعينة البحث للولايات السبع كانت محصورة بين متوسط حسابي و +2 انحراف معياري و بين متوسط حسابي -2 انحراف معياري.

من خلال المنحنى نلاحظ التطور الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر في كل من مساحة الطول و الوزن و مساحة الجسم و مؤشري كيتلي و كوب اللذان يدلان على التطور البدني للرياضي حيث كلما كان هذين المؤشرين كبيرين كلما كان التطور البدني جيد. هذا مقارنة بباقي الولايات و لاحظنا ايضا القيم الضعيفة لكل من مؤشر الصرف الطاقوي و الذي يعطي درجة الصرف الطاقوي لأي شخص و ذلك بدلالة المساحة الجسمية الحقيقية للوزن. حيث كلما كان هذا المؤشر صغير كلما دل على صلابة و تماسك الجسم. و أيضا مؤشري شيلدون و ليفي الذين يدلان على النحافة.

ونشير الى قيم باقي الولايات التي أظهرت قيم عكس قيم ولاية الجزائر و كانت تدور في مجملها حول القيمة الوسطى.

6.1.III مناقشة نتائج الدراسة الثانية

العرض الوصفي لمختلف القياسات المورفولوجية لعينة البحث أظهرت قيما لا بأس بها و عرضها أعطانا صورة واضحة و دقيقة عن الاستعدادات الجسمية التي تتميز بها عينة البحث. و على ضوء هذه النتائج نستطيع الاجابة على الأسئلة التي طرحت فيما يخص الدراسة الثانية.

منحنى الوجهة المورفولوجية للفئات العمرية الثلاث حسب الولايات أظهر تباين كبير في جميع القياسات المورفولوجية و خاصة بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و ذلك عند الفئات العمرية الثلاث و هذا ما تم اثباته من خلال تحليل التباين حيث:

من خلال الجدول الممثل لمقارنة نتائج قياسات الاطوال الجسمية لاحظنا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات فيما يخص طول الجذع حيث كان الفارق يتراوح بين 4-7 سم عند الفئة العمرية 10 سنوات و نفس القيمة تقريبا عند الفئة العمرية 11 و 12 سنة . و هذا في صالح ولاية الجزائر.

الفروق كانت غير دالة بين بقية الولايات و ذلك على مستوى الفئات العمرية الثلاث.

بالنسبة لطول الأطراف العلوية كانت الفروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات عدى ولاية البويرة و ذلك على مستوى الفئة العمرية 10 و ولايات كل من بشار و البويرة و الأغواط و سطيف بالنسبة على مستوى الفئة العمرية 12 سنة و تراوحت الفروق بين 2-6 سم. و كانت دالة احصائيا أيضا على مستوى الفئة العمرية 11 سنة ولكن بقيمة أقل حيث تراوحت بين 2-4 سم و هذا في صالح ولاية الجزائر.

ولاحظنا أيضا أن الفروق كانت دالة احصائيا بين ولاية البويرة و ولايتي سطيف و قسنطينة على مستوى الفئة العمرية 10 سنوات وهذا في صالح ولاية البويرة.

الفروق كانت غير دالة بين بقية الولايات و ذلك على مستوى الفئات العمرية الثلاث.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات الاتساعات الجسمية لعينة البحث لاحظنا أن الفروق كانت غير دالة احصائيا بين مختلف الولايات عدى بعض الفروق التي كانت بين ولاية البويرة و ولايات الأغواط و وهران و سطيف وهذا في اتساع الكتفين و بين البويرة و قسنطينة و سطيف على مستوى اتساع الذراع و اتساع رأس الفخذ و كذلك بين ولاية قسنطينة و ولايتي سطيف و وهران على مستوى اتساع الكتف و بين قسنطينة و وهران على مستوى اتساع الذراع هذا فيما يخص الفئة العمرية 10 سنوات.

بالنسبة للفئة العمرية 11 سنة سجلنا فروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولايات كل من بشار و البويرة و الأغواط و سطيف على مستوى اتساع أسفل الفخذ كما تم تسجيل الفروق الموجودة بين ولاية قسنطينة و باقي الولايات على مستوى اتساع رأس الفخذ.

بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة سجلنا على مستوى الذراع بين ولاية الجزائر و ولاية بشار بفارق 1 سم تقريبا لصالح ولاية الجزائر و بين ولاية بشار و ولايتي قسنطينة و سطيف و هذا في صالح ولايتي قسنطينة و سطيف . كما سجلنا فروق بين ولاية الجزائر و ولايات بشار و البويرة و الأغواط على مستوى اتساع أسفل الفخذ.

الفروق كانت غير دالة بين بقية الولايات و ذلك على مستوى الفئات العمرية الثلاث.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات المحيطات الجسمية لعينة البحث سجلنا:

عند الفئة العمرية 10 سنوات الفروق كانت دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و كل من ولاية الأغواط و وهران و سطيف على مستوى محيط الصدر في حالة راحة و بفارق يتراوح بين 4- 6 سم و هذا في صالح ولاية الجزائر. و أيضا الفروق كانت دالة احصائيا بين ولايتي الجزائر و البويرة و ولايات الأغواط و قسنطينة و وهران و سطيف على مستوى محيط الساعد بفارق تراوح بين 2-3 سم. أما على مستوى المحيطات التالية الذراع مرتخية و البطن و الفخذ و الساق فقد سجلنا فروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات.

بالنسبة للفئة العمرية 11 سنة سجلنا فروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و ولاية الأغواط في جميع المحيطات عدى محيط الصدر في حالة راحة و سجلنا أيضا الفروق بين ولاية الجزائر و باقي الولايات على مستوى محيط الفخذ.

بالنسبة للفئة العمرية 12 سنة سجلنا فروق على مستوى كل من محيط الذراع مرتخية و الساعد و البطن و الفخذ و الساق بين ولاية الجزائر و ولاية بشار و وهران حيث وصل الفرق الى حدود 10 سم بين ولاية الجزائر و ولاية بشار على مستوى محيط البطن و كذلك بالنسبة لمحيط الفخذ حيث وصل الفارق الى حدود 8 سم.

الفروق كانت غير دالة بين بقية الولايات و ذلك على مستوى الفئات العمرية الثلاث.

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة قياسات الطيات الجلدية لعينة البحث لاحظنا:

بالنسبة للفئة العمرية 10 سنوات لاحظنا الفروق التي كانت دالة احصائيا على مستوى جميع الطيات الجلدية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و خاصة على مستوى الطية الجلدية لتحت لوح الكتف و الطية الجلدية لثلاثية الرؤوس و الطية الجلدية للبطن و الساق حيث تراوح الفارق في معظم هذه الطيات بين 5-9 ملم

بالنسبة للفئة العمرية 11 و 12 سنة سجلنا نفس ملاحظات الفئة العمرية 10 سنوات

من خلال الجدول رقم و الممثل لنتائج مقارنة مؤشرات التطور البدني لعينة البحث لاحظنا:

بالنسبة للفئات العمرية الثلاث سجلنا فروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات و هذا على مستوى جميع مؤشرات التطور البدني.

من خلال الجدول رقم و الممثل لمكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث لاحظنا:

بالنسبة للفئة العمرية 10 سنوات سجلنا فروق دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و كل من ولاية بشار الأغواط وهران و سطيف على مستوى الكتلة العضلية و هذا في صالح ولاية الجزائر حيث تراوح الفارق بين 3-4 كلغ و هذا في صالح ولاية الجزائر. و سجلنا أيضا الفروق التي كانت دالة احصائيا بين ولاية الجزائر و باقي الولايات على مستوى الكتلة الشحمية حيث تراوح الفارق بين 5-6 كلغ و هذا في صالح ولاية الجزائر.

بالنسبة للفئتين العمريتين 11 و 12 سنة سجلنا نفس ملاحظات الفئة العمرية 10 سنوات.

الفروق كانت غير دالة بين بقية الولايات و ذلك على مستوى الفئات العمرية الثلاث.

من خلال الشكل الممثل لتوزيع عناصر عينة البحث على بطاقة النمط الجسمي لاحظنا الفروق الجلية بين ولاية الجزائر و باقي الولايات حيث تميزت ولاية الجزائر بالنمط الجسمي من النوع السمين العضلي و هذا على مستوى الفئات العمرية الثلاث و تميزت باقي الولايات بالنمط الجسمي المتراوح بين عضلي النحيف و نحيف العضلي.

هذه الفروق التي تم التطرق اليها أظهرها مخطط الوجهة المورفولوجية للفئات العمرية الثلاث (كل فئة على حدا) حيث لاحظنا التفوق الذي أظهرته عينة البحث لولاية الجزائر في معظم المعايير المورفولوجية و مؤشرات التطور البدني و كذلك عينة البحث لولاية البويرة في بعض المعايير المورفولوجية و مؤشرات التطور البدني.

خلاصة الدراسة الثانية

مما سبق ذكره نستطيع أن نستنتج ما يلي:

فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية

الفئة العمرية 10 سنوات : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت وجود فروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الولايات.

الفئة العمرية 11 سنة : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت وجود فروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الولايات.

الفئة العمرية 12 سنة : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بالقياسات المورفولوجية أظهرت وجود فروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص القياسات المورفولوجية بين الولايات.

فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني

الفئة العمرية 10 سنوات : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت الفروق الموجودة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الولايات.

الفئة العمرية 11 سنة : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت الفروق الموجودة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الولايات.

الفئة العمرية 12 سنة : نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمؤشرات التطور البدني أظهرت الفروق الموجودة و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي نقول أن الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مؤشرات التطور البدني بين الولايات.

فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية

الفئة العمرية 10 سنوات :

نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية أظهرت الفروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الولايات.

الفئة العمرية 11 سنة :

نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية أظهرت الفروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الولايات.

الفئة العمرية 12 سنة :

نتائج دراسة الفروق بين الولايات السبع فيما يتعلق بمكونات التركيبة الجسمية أظهرت الفروق و هذا ما ينفي الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص مكونات التركيبة الجسمية بين الولايات.

نتائج نمط الجسم لعينة البحث أظهرت الفروق الموجودة و هذا ما يتنافى مع الفرضية الصفرية و بالتالي الفروق ذات دلالة احصائية فيما يخص النمط المورفولوجي بين الولايات السبع.

المـــناقشة العامة للنتائـــج

بعد عرض و تحليل النتائج التي تم التوصل إليها من خلال توضيحها عن طريق الجداول و المخططات البيانية والمعالجات الإحصائية الوصفية المختلفة للقياسات و المعايير المورفولوجية على عينة البحث، سنهتم في هذا العنوان بالمناقشة العامة لهذه النتائج، انطلاقا من تشخيصها و تمحيصها على الأسس النظرية التي بنيت عليها المنطلقات الفرضية لدراسة كل من الخصوصيات المورفولوجية لعينة البحث.

فيما يخص الخصوصيات المورفولوجية فقد كشفت نتائج قيم مختلف مكونات التركيبة الجسمية عن نسب متفاوتة حيث لاحظنا تسجيل نسبة عادية للمكون الدهني الذي سجل قيم قدرها 7.41 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 21.33% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 10 سنوات و 7.56 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 20.49% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 11 سنة و 8.90 كلغ بنسبة قدرت بحوالي 21.45% من الوزن الكلي للجسم بالنسبة للفئة 12 سنة هذه القيمة هي مقبولة على العموم مقارنة بالقياسات الخاصة بالأطفال في هذه المرحلة و التي تتراوح حسب C. Heyters 1998 بين 15و 23 % بالنسبة للذكور 9 -12 سنة هذا من جهة و من جهة أخرى تؤدي الزيادة في نسبة المكون الدهني إلى التأثير و بشكل مباشر على القدرات البدنية و بالتالي نتائج الاختبارات البدنية وهذا ما يشير إليه Karpovich (1975) باعتبار أن تكوين الجسم يشير إلى نسبة تواجد الأجزاء الدهنية و الغير دهنية في الجسم إذ يمكن إحداث تغيرات ملموسة فيه، و هذا الأمر له أهمية كبرى في مجال التدريب الرياضي. ويشير كل من " ماك أردل McArdel et al " وأخرون (1994) ، وأبو العلا عبد الفتاح ومحمد صبحي حسانين (1997) ، " روبرجز وروبرت Robergs & Robert " (1997) إلى أهمية المحددات الأنثروبومترية في عملية الانتقاء بان لكل نشاط رياضي متطلبات جسمانية خاصة يلزم توافرها في من يستهدف إحراز البطولات والميداليات في هذا النشاط ، كما أن الحجم والشكل والبناء والتكوين لجسم شخص تمثل العوامل الحاسمة للإنجاز والتفوق الرياضي ، كما أن القياسات الانثروبوميترية تتيح الفرصة لدراسة العلاقة بين شكل الجسم والأداء ، كما أنها تعطي دلالة قوية على كل ما يتعلق بالتكوين الجسماني للفرد من حيث الطول والوزن والمحيطات وبين إمكانية الوصول للمستويات الرياضية العالية وأنه غالباً يتطلب كل نشاط رياضي صفات جسمانية معينة يجب ملاحظتها عند اختيار الفرد لممارسة النشاط الممارس .

أما فيما يخص نتائج نمط الجسم فلم تناقض النتائج السابقة لمكونات التركيبة الجسمية فقد تميزت عينة البحث بأنماط جسمية غلب عليها مكون العضلية و هذا أمر يجدر الاشارة اليه لما له من اهمية اذ انه يعتبر من متطلبات

مختلف التخصصات . وحسب (1970) ,Carter و (1991) M. Muller فان رياضي المستوى العالي، يجب أن يتصف ببنية مورفولوجية أكثر رياضية و خصوصيات جد محددة من بينها النمط العضلي المتوازن وفي هذا السياق يشير Karpovich (1975) إلى أهمية اختيار النمط الجسمي المناسب قبل البدء في عمليات التدريب، و أن المدرب العاقل لا يضيع وقته وجهده مع نمط غير مبشر بالنجاح.

ويتفق كل من " كارتر وهيب Carter & Heath" (1990) ، "ومحمد صبحي حسانين" (1995) ،"ماك أردل وأخرون McArdel et al " (1994) على أن نمط الجسم يعتبر أحد أهم محددات الانتقاء التي تتمتع بالثبات النسبي في منظومة استراتيجية البطل الرياضي ، فنمط الجسم يمثل أشكال التنبؤ بالتتابع المقبل لشكل الجسم الظاهري ويعتبر أهم المحددات الفيزيقية التي تتميز بالثبات النسبي علي مدار الحياة الرياضية للرياضي ، كما يعتبر نمط الجسم شاملاً لمتغيرات البناء الجسمي بكاملها لأن معظم طرق قياس نمط الجسم تتضمن قياسات أنثروبوميترية وتحديد نسب تواجد الدهون المخزونة في أماكن تجمعها بالجسم ، كما أن الجسم يعتبر أحد المواجهات التي يعتمد عليها في توجيه عملية التدريب .

وحيث يشير محمد صبحي حسانين إلى أن الحجم و البناء و التكوين لجسم الشخص الرياضي تمثل العوامل الحاسمة للانجاز و التفوق الرياضي و لكل رياضي نمط جسمي خاص به و هذا ما يفرض حدودا على كل من بناء الجسم و تكوينه, فالتدريب الرياضي للجهاز العضلي ينمي الكتلة العضلية بدرجات متفاوتة و يؤدي أيضا إلى نقص في المكون الدهني للجسم و هذا أمر يشير إلى إمكانية التطوير.

و من بين الأمور التي يجدر الاشارة اليها أيضا هي الفروق بين الثلاث فئات عمرية (10 سنوات، 11 سنة، 12 سنة) في مختلف القياسات المورفولوجية فعلى سبيل المثال نجد أن الفروق كانت دالة احصائيا عند جميع الأطوال الجسمية و الاتساعات الجسمية و المحيطات الجسمية و مؤشرات التطور البدني. هذه الفروق يجب أخذها بعين الاعتبار أثناء عملية الانتقاء و التخطيط للتدريب الرياضي. حيث تعد هذه المرحلة العمرية من أهم المراحل و انسبها لكي نعطي الطفل الاختصاص في الألعاب الرياضية بحيث يقول أكرموف (Akramov) "أنة من الضروري اعتبار هذه المرحلة وخاصة من (10 – 12) سنة كمرحلة تخصص ضرورية للأطفال"، وذلك من اجل تعليم عدد كبير من المهارات ويجب أن يبلغ تسجيل الأطفال في الفرق الرياضية الحد الأقصى له، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصيات كل لعبة، كما لا ننسى الخصائص المرفولوجية المتتالية لنمو الطفل بحيث أنه صغير، خفيف ورقيق وحساس، حتى لا تؤثر على نموه، ونتركها تنمو متزامنة وطبيعية.

ويذكر " ايون دراجون "Ion Dragon " (2001) أنه من الضروري معرفة الاستعدادات وقياسها خاصة بالنسبة للناشئ قبل أن يبدأ التدريب الجدي، أي من المراحل الأولية لعملية الانتقاء حتى يستطيع أن يوفر الكثير من الوقت والجهد الذي يبذله كل من المدرب والناشئ. فالاستعدادات الخاصة لا تتضح تماماً في سنوات الطفولة ، بل غالباً ما تبدأ في الظهور بصورة واضحة قبل بداية مرحلة المراهقة (10 سنوات) . هذا فيما يخص الدراسة الأولى.

أما فيما يتعلق بالدراسة الثانية و التي تم التطرق فيها الى تحديد الوجهة المورفولوجية لعينة البحث و ذلك حسب الانتماء الجغرافي فقد أوضحت نتائج الدراسة الفروق الموجودة بين ولايات الوسط (الجزائر و البويرة) و باقي الولايات و خاصة ولايات الجنوب و هذا فيما يخص معظم المعايير المورفولوجية و نخص بالذكر الفروق الموجودة على مستوى الطيات الجلدية و مؤشرات التطور البدني و كذلك نمط الجسم، و يمكن ارجاع هذه الفروقات الى عدة عوامل نذكر منها على سبيل المثال التنشئة الاجتماعية و المحيط و أيضا التغذية حيث أن الطفل في هذه المرحلة التي تعتبر مرحلة النشاط الحركي الواضح، وتشاهد فيها زيادة واضحة في القوة والطاقة، فالطفل لا يستطيع أن يظل ساكناً بلا حركة مستمرة. وتكون الحركة أسرع وأكثر قوة ويستطيع الطفل التحكم فيها بدرجة أفضل.

الخاتمـــــة

الخـــاتمـــة

إن الهدف الأساسي من بحثنا هذا يتمثل في دراسة معايير اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة، حيث سلطنا الضوء على أحد أهم العوامل المتحكمة في هذه العملية ألا و هو العامل المورفولوجي الذي يعتبر أولوية من أولويات تحقيق الأداء العالي.

إن اكتشاف المواهب الشابة في سن مبكر و تقييمها من جميع النواحي يعتبر بداية الطريق نحو رياضة المستوى العالي التي ترتكز أساسا على تمرن جيد مبني على نضام تدريبي يتوافق مع نموذج مورفولوجي يتطلبه كل تخصص من التخصصات الرياضية. ومنذ سنين عدة، كان موضوع ارتباط الخصائص الجسمية بالرياضة محل اهتمام العديد من الباحثين (Haeth, Carter, Schwartz ,Krouchev.......الخ)، حيث تجدهم دائما يولون اهتمامهم في تحديد نمط جسمي خاص بكل اختصاص رياضي.

و في دراستنا هذه أجرينا مجموعة من القياسات الجسمية باستخدام تقنيات الطريقة الأنثروبومترية على عينة عشوائية مكونة من 500 طفل من سبع ولايات من القطر الوطني موزعين على النحو التالي: 161 طفل 10 سنوات, 171 طفل 11 سنة, 168 طفل 12 سنة.

و لقد أفضت هذه الدراسة الى ابراز الخصوصيات المورفولوجية للطفل الجزائري في المرحلة العمرية 10– 12 سنة و ذلك من خلال تحديد الوجهة المورفولوجية لهذه الفئة العمرية و الوقوف على الاستعدادات الجسمية و تقييمها من جميع النواحي (المعايير المورفولوجية، مؤشرات التطور البدني، مكونات التركيبة الجسمية، النمط الجسمي).

و تجلت فوائد هذا التقييم في السماح لنا بالوقوف و بصورة واضحة على الاستعدادات و الخصوصيات الجسمية التي يتميز بها أفراد العينة. و الفروق الموجودة بين الثلاث فئات عمرية و أيضا اظهار الفروق بين عناصر عينة البحث حسب الانتماء الجغرافي. هذا التقييم الذي مس جميع الجوانب المورفولوجية و البدنية سمح لنا بالكشف عن الاستعدادات الأولية التي تتمتع بها عينة البحث و على ضوء هذه الخصوصيات نستطيع إجراء أولا عملية اكتشاف و انتقاء مبنية على أسس و قواعد علمية محضة آخذين بعين الاعتبار الخصوصيات المورفولوجية و الفروق الموجودة بين الفئات العمرية الثلاث. و لا تتوقف فوائد هذا ألتقييم المورفولوجي هنا فحسب بل تمتد إلى مساعدة التقنيين و المدربين في تشكيل و توجيه عملية التدريب بشكل صحيح و مبني على قواعد و أسس علمية محضة و ذلك من خلال المعرفة المسبقة للخصوصيات المورفولوجية و القدرات البدنية

للرياضيين. اذ أنه من الضروري معرفة الاستعدادات وقياسها خاصة بالنسبة للناشئ قبل أن يبدأ التدريب الجدي، و ذلك من أجل توفير الكثير من الوقت والجهد الذي يبذله كل من المدرب والناشئ.

و بالرجوع الى حيثيات الدراسة و نتائجها اتضحت لنا معالم و مميزات عينة البحث من الناحية المورفولوجية و الفروق الموجودة بين مختلف الفئات العمرية محل الدراسة وحتى الفروق الموجودة بين مختلف الولايات في الفئة العمرية الواحدة يترك العديد من التساؤلات و التأويلات تكون محل دراسة معمقة لفهم أكثر خصائص هذه الفئة و عليه فان طموحاتنا تتمثل في:

- توسيع مجال الدراسة ليشمل عوامل أخرى من عوامل الاكتشاف و الانتقاء في الميدان الرياضي كالعامل النفسي (الميول – الدافعية – الشخصية) و العامل الفيزيولوجي (اختبارات بدنية)...الخ.
- دراسة الفروق المورفولوجية مع الأخذ بعين الاعتبار السن البيولوجي.
- توسيع عينة البحث لتشمل مجموعة كبيرة من الأطفال و من كافة مناطق الوطن.
- محاولة دراسة خصوصيات كل منطقة جغرافية على حدا و ذلك من جميع النواحي الاجتماعية البيئية الثقافية ...الخ و ربطها بنتائج هذه الدراسة.
- محاولة وضع برنامج لاكتشاف و لانتقاء المواهب الشابة مبني على أسس و قواعد علمية مع الأخذ بعين الاعتبار جميع معايير عملية انتقاء و اكتشاف المواهب الشابة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية

1- إبراهيم عبد ربة خليفة ، حبيب حبيب العدوى:الانتقاء النفسي تطبيقات في التربية البدنية والرياضية (تعليم – غدارة – تدريب) ، مطابع الدار الهندسية ، القاهرة، 2007.

2- إبراهيم أحمد سلامة، الاختبارات والقياس في التربية البدنية، دار مصر للكتاب، القاهرة، 1980.

3- إبراهيم شعلان،كرة القدم بين النظرية والتطبيق والإعداد البدني في كرة القدم, دار الفكر العربي، القاهرة، 1989.

4- إبراهيم قشقوش، سيكولوجية المراهق، المكتبة الأنجلو مصرية، ط3، (د.ت).

5- أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، أحمد عمر سليمان، انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة. (2000) ص 115

6- أبو العلا أحمد عبد الفتاح،ومحمد صبحي حسانين : فسيولوجيا الرياضي وطرق القياس للتقويم ، دارالفكرالعربي،القاهرة،الفصل السادس، 1996، ص62.

7- أحمد حسن حنورة، شفيقة إبراهيم عباس: ألعاب طفل ما قبل المدرسة. الكويت: مكتبة الفلاح، 1996.

8- أحمد خاطر :القياس في المجال الرياضي ، دار الفكر و الطباعة ، القاهرة،1978 ، ص 9- 15، 22-23، 323

9- أحمد بدر، أصول البحث العلمي ومناهجه، مكتبة الأكاديمية، القاهرة، 1996.

10- أسامة كامل راتب، النمو الحركي للطفل والمراهق، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994. ص 44

11- أمر الله أحمد البساطي، قواعد وأسس التدريب الرياضي وتطبيقاته، منشاة المعارف، الإسكندرية، 1998. ص44، 245

12- بسطويسي أحمد: أسس نظريات الحركة،دار الفكر العربي، ط.2، 1996.ص 113

13- تامر محسن إسماعيل، موقف مجيد المولي، التمارين التطويرية لكرة القدم، دار الفكر العربي للطباعة و النشر و التوزيع، عمان، 1999.

14- ثامر محسن، واثق ناجي، كرة القدم وعناصرها الأساسية, وزارة التعليم العالي والبحث العلمي, المطبعة الجامعية، بغداد، 1988.

15- حامد عبد السلام زهران، علم النفس النمو الطفولة والمراهقة، ط2، عالم الكتاب، القاهرة، 2003. ص377

16- حسن عبد الجواد، كرة القدم، دار العلم للملايين، بيروت، (د.ت).

17- حسن أحمد الشافعي، سوزان أحمد على مرسى، مبادئ البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية، منشأة المعارف، الإسكندرية ، 1995.

18- حنفي محمود مختار، الأسس العلمية في تدريب كرة القدم، دار الكتاب الحديث، الكويت، 1984.

19- حنفي محمود مختار، المدير الفني في كرة القدم، دار النشر، 1997.

20- حنفي محمد، التطبيق العملي في تدريب كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1995.

21- خير الدين على عويس، دليل البحث العلمي، دار الفكر العربي، ط1، القاهرة ، 1997.

22- طه إسماعيل عمرو أبو المجد، طرق تدريس التربية الرياضية، ط 2، دار الكتاب للطباعة والنشر القاهرة، 1989.

23- رمزي الغريب: القياس و التقويم النفسي و التربوي، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة1970، ص 18

24- زكي محمد محمد حسن، التفوق الرياضي، المكتبة المصرية، ط 1، الإسكندرية، 2006. ص 29

25- زكي محمد حسن : الظواهر المرفولوجية في رياضي الألعاب الجماعية ، كلية التربية الرياضية للبنين ، القاهرة ،2004، ص7 .

26- زيغور علي، حقول علم النفس، دار الطليعة، ط1، بيروت، 1986.

27- صالح أحمد زطي، الأسس النفسية للتعليم الثانوي، مكتبة النهضة العربية، القاهرة، 1995.

28- سامي الصغار،كرة القدم، كتاب منهجي لطلاب كليات التربية البدنية والرياضية،ج1 ، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد، 1987. ص 214

29- سامي الصغار: الطفولة والمراهقة ، ط.2، بدون تاريخ، ص 217.

30- سعد جلال، الطفولة و المراهقة، دار الفكر العربي، ط2، القاهرة، 1984.

31- سعدية محمد علي طاهر، سيكولوجية المراهق، دار البحوث العلمية، ط1، الكويت،1987.

32- عادل عبد البصير علي- التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق- مركز الكتاب للنشر- القاهرة- ط1-1998- ص 393، 500 - 505.

33- عوض بسيوني وفيصل ياسين الشاطيء، نظريات وطرق التربية البدنية، ديوان المطبوعات الجامعية، ط1، القاهرة،1987.

34- عصام عبد الخالق، التدريب الرياضي، نظريات – تطبيقات،ط 4، دار المعارف، (د.م)، 1991. ص 147

35- علي فهمي البيك، أسس إعداد لاعبي كرة القدم و الألعاب الجماعية، (د.ن)، 1992

36- عنايات محمد أحمد فرج، مناهج وطرق تدريس التربية البدنية والرياضية، دار الفكر العربي، بيروت، 1988.

37- عماد الدين أبو زيد، التخطيط و الأسس العلمية لبناء و إعداد الفريق في الألعاب الجماعية، منشأة المعارف، الإسكندرية، ط2، 2005، ص 66

38- عماد الدين عباس أبو زيد : التخطيط و الأسس العلمية لبناء و إعداد الفريق في الألعاب الجماعية ،منشأة المعارف الإسكندرية ، الطبعة الأولى 2005 ،ص (67/66) .

39- عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية النمو، دراسة في نمو الطفل والمراهق، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، 1997.

40- عويس الجبالي، التدريب الرياضي النظرية و التطبيق، الطبعة الرابعة، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2003.

41- عمر سليمان، أبو العلاء أحمد عبد الفتاح، انتقاء الموهوبين في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، (د.س)

42- عبد المنعم المليجي، حلمي المليجي، النمو النفسي، دار النهضة العربية، الطبعة الرابعة، بيروت،1988.

43- عبد الرحمن العيسوي: سيكلوجية النمو، دراسة في نمو الطفل المراهق، دار النهضة، بيروت، لبنان 1987م.

44- عفاف عبد الكريم: طرق التدريس في التربية البدنية والرياضية،منشاة المعارف الإسكندرية، 1989.

45- عمرو أبو المجد، إسماعيل النمكي: تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم، مركز الكتاب للنشر، ط.1، 1997. ص 101

46- قاسم المندلاوي، عبد الستار علوان، فاطمة هاشم: دليل الطالب في التطبيقات الميدانية للتربية الرياضية، بغداد، ج.1.ص 11 – 13

47- قاسم العندلاوي وآخرون .. الاختيارات والقياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية .. دار الكتب للطباعة والنشر : بغداد ، 1989. ص 09 - 14

48- قاسم حسن حسين – أسس التدريب الرياضي دار الفكر للنشر، عمان، 1998.

49- قاسم حسن حسين ، فتحي الهمشهش يوسف : الموهوب الرياضي ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع عمان ، الأردن . (1999) ص 35.

50- فؤاد البهي السيد، الأسس النفسية للنمو من الطفولة إلى الشيخوخة، دار الفكر العربي، الطبعة الرابعة، القاهرة، 2001، ص 35، 257

51- فؤاد نصحي، دراسة أساليب الموهوبين و المعوقين و توجيههم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1996.

52- فيصل رشيد عياشي الدلمي، لعمر عبد الحق، كرة القدم كتاب منهجي لطلبة و أساتذة التربية البدنية و الرياضية، (د.ن)، 1997.

53- كورت ما نيل: التعلم الحركي، (ترجمة: عبد علي نصيف)، بغداد، ط.1، 1980.

54- كمال عبد الحميد ، أسامة راتب : القياسات الجسمية للرياضيين ، الاساليب العلمية والتطبيقية ، دار الفكر العربي ، الطبعة الاولى ، القاهرة . (1986) ص 24، 42

55- كمال عبد الحميد ومحمد صبحي حسانين- كرة البد تدريب، مهارات، قياسات- -دار الفكر العربي- 1980- ص 19، 33-34

56- كمال درويش وآخرون : الاسس الفسيولوجية لتدريب كرة اليد – نظريات وتطبيقات ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة . (1998)

57- ليلى السيد فرحات، القياس و الاختبار في التربية الرياضية، مركز الكتاب للنشر، القاهرة، 2003، ص 11، 26، 35-36، 41 .

58- ميخائيل معوض، دراسة مقارنة في مشكلات المراهقين في المدن والريف، دار المعرفة، بيروت، 1999.

59- ميخائيل محمد عويضة، علم النفس النمو، دار الكتب العلمية، بيروت، 1998.

60- محمد حازم أبو يوسف، أسس اختيار الناشئين في كرة القدم، الطبعة الأولى، دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر، الإسكندرية، 2005. ص 25- 27 ، 49 ، 128

61- محمد لطفي طه . الأسس النفسية لانتقاء الرياضيين ، الهيئة العامة لشؤون المطابع الأميرية : القاهرة ، 2002 ، ص13-17، 23-24

62- محمد رضا الوقاد، التخطيط الحديث في كرة القدم، دار السعادة للطباعة، الطبعة الأولى، 2003.

63- محمد حسن علاوي و محمد نصر الدين رضوان، مقدمة التقويم في التربية الرياضية، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994. ص 119

64- محمد حسن علاوي، علم النفس الرياضي، دار المعارف، الطبعة التاسعة، القاهرة، 1994. ص 35

65- محمد حسن علاوي، سيكولوجية النمو للطفل و المراهق، دار المعارف، القاهرة، 1995.

66- محمد حسن علاوى، أسامة كامل راتب، البحث العلمي في المجال الرياضي، دار الفكر العربي، القاهرة، 1987.

67- محمد حسن علاوي ، محمد نصر الدين رضوان، القياس التربوي الرياضية وعلم النفس الرياضي ط2 ، دار الفكر العربي، القاهرة ، 2000م ، ص23.

68- محمد عماد الدين إسماعيل، النمو في مرحلة المراهقة، دار القلم، الكويت، 1982.

69- محمد صبحي حسنين، أطلس تصنيف و توصيف أنماط الجسم، دار الفكر العربي، القاهرة، 2005.

70- محمد صبحي حسانين، القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية،دارالفكرالعربي، ط 4، القاهرة، 2000 ، ص44.

71- محمد صبحي حسنين، المحددات الفيزيقية لإستراتيجية صناعة البطل الرياضي، البحرين، 1993.

72- محمد صبحي حسنين، المواهب الكروية-كيف يتم انتقاؤها؟, مجلة البحرين, العدد 1145.

73- محمد صبحي حسنين، المرجع في القياسات الجسمية, دار المعارف للنشر والطباعة,ا لقاهرة, 1996.

74- محمد صبحي حسنين، محمد نصرالدين رضوان، فيزيولوجيا و مورفولوجيا الرياضي، دار المنارة، القاهرة، 2005.

75- محمد سلامة آدم، حداد توفيق، علم نفس الطفل محمد مصطفى زيدان، علم النفس الاجتماعي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،د.ت. للطلبة و المعلمين والمساعدين في المعاهد التكنولوجية، الجزائر، 1973.

76- محمد مصطفى زيدان، علم النفس الاجتماعي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر،د.ت.

77- محمد عودة الريماوي: علم نفس الطفل، فلسطين: دار الشروق، 1998.

78- مفتي إبراهيم حمادة، الدفاع وبناء الهجوم في كرة القدم، دار الفكر العربي، القاهرة، 1994. ص 121

79- مصطفي فهمي: سيكولوجية الطفولة والمراهقة. القاهرة: مكتبة مصر، 1974.

80- مصطفى حسين باهي: الإحصاء التطبيقي في مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة. (1999)

81- مصطفى حسين باهى : المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق ، ط1 ، مركز الكتاب للنشر ، القاهرة. (1999)

82- مهدي نجم عبدالله وآخرون : الصدق التنبؤي لمعادلات انتقاء الناشئين بكرة السلة ،مجلة الرافدين للعلوم الرياضية ، المجلد 6 ، العدد 20 ، كلية التربية الرياضية ،جامعة الموصل (2000).

83- ناهد محمود سعيد ، نيللي رمزي فهيم: طرق التدريس في التربية الرياضة، مركز الكتاب للنشر، .ط.1، 1998.

84- وجيه ثابت العاني، حسن الحياري: مقارنة المواقف السلوكية للطفل ما بين الروضة والبيت: مجلة كلية المعلمين. ع16، كلية المعلمين، الجامعة المستنصرية، 1999.

85- وجيه محجوب: علم الحركة، التطور الحركي منذ الولادة حتى سن الشيخوخة، بغداد، مطبعة جامعة بغداد، 1987م.

86- وديع ياسين التكريتي وحسن محمد عبد العبيدى: (التطبيقات الاحصائية في البحوث التربية الرياضية) دار الكتب للطباعة والنشر,الموصل, 1996.

87- هارا، أسس علم التدريب الرياضي، ترجمة قاسم حسن حسين (د-ن)، 1992.

88- يوسف لازم كماش:اللياقة البدنية للاعبين في كرة القدم، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية 2001 ص29، 48، 149- 150.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية

1- Akramov R. A. : Sélection et préparation des jeunes footballeurs. *OPU*, Alger, 1990, p64

2- Angoneese P. : Le Gardien du but moderne. *Ed. Broodcoorens Michel*, Bruxelles, Belgique, 1990.

3- Auweele, Y.V., Cuyper, B.D., Mele, V.V. and Rzewnicki, R.: Elite performance and personality: From description and prediction to diagnosis and intervention: *A Handbook of Research on Sports Psychology* : New York: Macmillan, edited by R. Singer, M. Murphey and L.K. Tennant, 1993, pp. 257- 292

4- Bell W. et G. Rhodes: The morphological characteristics of the association football player: Cardiff, Wales, Department of Physical Education. College of Education, 1974.

5- Benedek et Palfai: 600 jeux d'entraînement: Bruxelles, Broodcoorens Michel, 1987.

6- Beunen, G. P., & Malina, R. M.: Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt. Exercise and Sport Sciences Reviews, 1988, 16, 503 – 540.

7- Beunen, G. P., Malina, R. M., Van't Hof, M. A., Simons, J., Ostyn, M., Renson, R. et al..: Adolescent growth and motor performance: A longitudinal study of Belgian boys: Champaign, IL: Human Kinetics, 1988.

8- Beunen, G. P., & Malina, R. M. (1988). Growth and physical performance relative to the timing of the adolescent spurt Exercise and Sport Sciences Reviews, 1988, 16, 503 – 540.

9- Beunen, G., Ostyn, M., Simons, J., Renson, R., & Van Gerven, D.: Motorische vaardigheid, somatische ontwikkeling en biologische maturiteit. Geneeskunde en Sport, 1980, 13, 36 – 42.

10- Beyer E.: Dictionnaire des sciences du sport: Schorndorf, Carl Hofmann, 1992.

11- Bounak. V. V (1931) : Les méthodes de recherche antropometriques .édition IZD.3-c Gazette médicale.

12- Bielicki T. et Koniarek J.: Anthropométrie destinée aux futurs professeurs d'éducation physique: Varsovie Ed., 1977.

13- Carter JE.I., (1984) Somatotype of Olimpic Athletes from 1948 to 1976. Med Sports Sci,

14- Carter, J.E.L.: Morphological factors limiting human performance: In Limits of Human Performance: Champaign edited by D.H. Clarke and H.M. Eckert,. American Academy of Physical Education, Papers No. 18, IL: Human Kinetics, 1985, pp. 106-117

15- Carter.J.E.I; heath,.(1990) :Somatotiping : Devlopment nad applications-Cambridge University press,.

16- Carter JE, Ackland TR. Sexual dimorphism in the physiques of World Championship divers. J Sports Sci, 1998

17- CAZORLA G., MONPETIT R., PROKOP P. et CERVETTI J-P. (1984) : «De l'évaluation des nageurs de haut niveau… à la détection des jeunes talents». In Travaux et recherches n° 7. Pp. 185 – 208. Editions INSEP. Paris.

18- Dekkar N.: Croissance et développement de l'élève algérien: Université d'Alger. *Thèse de Doctorat en sciences médicales*, 1986.

19- Dellal Alexandre : de l'entrainement à la performance en football : Bruxelles, Belgique, *De Boek*, 2008.

20- HOCKEY.R: Physical Fitness ,The pathuray to healthful living , 4th ed london ,19881,

21- HARRA: Introduction into the theory of training , COLORADO , U-S-A , 1994

22- Hahn. (1985): L'entraînement sportif des enfants. sport et enseignement. Ed.vigot.

23- Hahn, E. : L'entraînement sportif des enfants : problèmes, théorie de l'entraînement et pratique. Vigot : Paris, 1987.

24- Izakson (1958): Cité par Ivanitsky,M.(1985) :Anatomie humine et base de la morphologie dynamique et sportive. fiscultira isport, moscou.

25- Jurgen Weinerk : Biologie du Sport. Robert Hanschet, P : 328.

26- K.K Platonov. Probleme des capacités (nouka) Mooscou cp : 1972..p 74

27- MATVEYEV ,L :Fundamentals of sport training ,progress publishes;moscou , 1977,

28- Malina RM, Beunen G, Wellens R, Claessens A: Skeletal maturity and body size of teenage Belgian track and field athletes, *Ann. Hum. Biol*, 1986, 13:331-339.

29- Malina RM, C. Bouchard, Bar-Or O: Growth, maturation and physical activity. ed 2, Champaign, IL, Human Kinetics, 2004.

30- Malina RM, Cumming SP, Morano PJ, Barron M, Miller SJ: Maturity status of youth football players: a noninvasive estimate. *Med Sci Sports Exerc*, 2005, 37:1044-1052.

31- Malina RM, Pena Reyes ME, Eisenmann JC, Horta L, Rodrigues J, Miller R: Height, mass and skeletal maturity of elite Portuguese soccer players aged 11-16 years. *J Sports Sci*, 2000, 18:685-693. 137

32- Malina, R. M.: Growth and maturity status of young soccer (football) players. London: Routledge, In T. Reilly & M. Williams (Eds.), *Science and soccer* (2nd ed), 2003, pp. 287 – 306).

33- Markosjan et al.: Die entwicklung der bewegungen bei kindem: Wissensh. Z. Chrift der Rumboldt. Universitat Berlin, 1965.

34- Martin RJ, Dore E, Twisk J, Van Praagh E, Hautier CA, Bedu M: Longitudinal changes of maximal short-term peak power in girls and boys during growth. *Med Sci Sports Exerc*, 2004, 36:498-503.

35- Mateigka J.: The testing of physical efficiency. *American journal of physical anthropology*, n°4, 1921.

36- Mathieu R. et al.: Proposition d'une nouvelle distribution des catégories d'âge en football : Lyon, Centre medico sportif, 1989.

37- McMillan K, Helgerud J, Macdonald R, Hoff J: Physiological adaptations to soccer specific endurance training in professional youth soccer players. *Br J Sports Med*, 2005, 39:273-277.

38- Mimouni N. et E. Antipov : Profil morpho-fonctionel des sportifs de haut niveau : Alger, Bulletin de l'ISTS n°1, 1986.

39- Mimouni N. : Croissance et pratique sportive: les aspects morphologiques de l'adolescent. Alger, INFS/STS, 2000.

40- Mimouni. N (1996) : Contributions des méthodes biométriques à l'analyse de la morphotypologie des sportifs. Thèse de doctorat université cloude bernard,Lyon 1.

41- Mirwald RL, Baxter-Jones AD, Bailey DA, Beunen GP: An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Med Sci Sports Exerc*, 2002, 34:689-694.

42- SAFRIT MARGARET/J: Measurement Unphysical Education and Exercises Science, Library of congress U-S-A , p 87-89.

43- Van Praagh E. et al.: Physiologie du sport: Enfant et adolescent: Bruxelles, Belgique, De Boek, 2007

44- Vandervael, F: Biométrie humain : Paris ,ed :Masson, (1980).

الملاحق

الجدول رقم 80 يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	الوزن	الطول	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر
الجزائر	العينة	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
	المتوسط الحسابي	40,29	139,63	1,20	322,31	31,32
	المجموع العام	926,60	3 211,40	27,59	7 413,20	720,47
	القيمة الدنيا	27,00	128,40	0,97	251,15	26,98
	القيمة القصوى	69,00	150,50	1,53	370,67	39,82
	الانحراف المعياري	10,82	7,11	0,17	31,18	3,26
	التباين	117,10	50,59	0,03	972,35	10,61
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
بشار	العينة	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
	المتوسط الحسابي	29,31	135,97	1,05	364,39	27,55
	المجموع العام	381,00	1 767,60	13,69	4 737,12	358,21
	القيمة الدنيا	21,00	124,00	0,85	318,04	24,58
	القيمة القصوى	41,00	146,00	1,26	406,85	31,44
	الانحراف المعياري	5,23	7,42	0,12	24,20	1,85
	التباين	27,40	55,10	0,01	585,71	3,41
	النسبة المئوية	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
البويرة	العينة	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00
	المتوسط الحسابي	33,87	140,28	1,14	346,38	29,04
	المجموع العام	1 287,00	5 330,50	43,42	13 162,26	1 103,68
	القيمة الدنيا	25,00	123,50	0,90	281,82	25,82
	القيمة القصوى	54,00	153,50	1,43	387,35	35,48
	الانحراف المعياري	7,29	7,01	0,13	26,35	2,35
	التباين	53,21	49,21	0,02	694,30	5,53
	النسبة المئوية	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
الأغواط	العينة	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	المتوسط الحسابي	30,46	138,13	1,09	360,90	27,87
	المجموع العام	426,50	1 933,80	15,21	5 052,59	390,24
	القيمة الدنيا	23,00	128,50	0,94	298,68	24,68
	القيمة القصوى	47,50	146,80	1,34	405,13	33,48
	الانحراف المعياري	6,30	5,09	0,10	28,51	2,28
	التباين	39,67	25,89	0,01	812,74	5,22
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 81 : يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	الوزن	الطول	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي	روهرر
قسنطينة	العينة	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
	المتوسط الحسابي	33,53	137,63	1,11	343,50	29,19
	المجموع العام	503,00	2 064,40	16,68	5 152,45	437,83
	القيمة الدنيا	26,00	132,00	0,99	308,83	26,43
	القيمة القصوى	43,00	144,20	1,25	378,31	32,38
	الانحراف المعياري	4,26	3,62	0,07	18,04	1,54
	التباين	18,12	13,10	0,00	325,28	2,37
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
وهران	العينة	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	29,56	137,89	1,08	363,19	27,60
	المجموع العام	473,00	2 206,20	17,21	5 810,97	441,52
	القيمة الدنيا	22,00	129,50	0,92	338,39	24,76
	القيمة القصوى	35,00	144,00	1,17	403,93	29,55
	الانحراف المعياري	3,52	4,49	0,08	18,04	1,31
	التباين	12,40	20,17	0,01	325,35	1,73
	النسبة المئوية	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
سطيف	العينة	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00
	المتوسط الحسابي	30,32	134,30	1,05	358,10	28,06
	المجموع العام	1 273,50	5 640,80	43,97	15 040,32	1 178,36
	القيمة الدنيا	20,00	123,00	0,83	279,05	24,12
	القيمة القصوى	56,00	149,70	1,46	414,54	35,84
	الانحراف المعياري	6,02	6,39	0,12	23,97	2,02
	التباين	36,28	40,88	0,01	574,62	4,07
	النسبة المئوية	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
المجموع العام	العينة	161,00	161,00	161,00	161,00	161,00
	المتوسط الحسابي	32,74	137,61	1,10	350,12	28,76
	المجموع العام	5 270,60	22 154,70	177,77	56 368,91	4 630,31
	القيمة الدنيا	20,00	123,00	0,83	251,15	24,12
	القيمة القصوى	69,00	153,50	1,53	414,54	39,82
	الانحراف المعياري	7,63	6,59	0,13	28,10	2,50
	التباين	58,23	43,47	0,02	789,54	6,26
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 82: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (3)

الولاية	الاحصاء	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
الجزائر	العينة	23,00	23,00	23,00	23,00	23,00
	المتوسط الحسابي	0,29	2,04	41,16	53,47	1,36
	المجموع العام	6,57	46,99	946,75	1 229,74	31,33
	القيمة الدنيا	0,21	1,57	35,18	47,72	0,76
	القيمة القصوى	0,48	3,31	43,82	56,38	1,88
	الانحراف المعياري	0,07	0,42	2,18	1,82	0,30
	التباين	0,00	0,18	4,74	3,32	0,09
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
بشار	العينة	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
	المتوسط الحسابي	0,21	1,58	44,29	52,66	1,80
	المجموع العام	2,78	20,53	575,79	684,55	23,41
	القيمة الدنيا	0,17	1,32	40,69	49,27	1,28
	القيمة القصوى	0,28	1,94	47,39	58,55	2,37
	الانحراف المعياري	0,03	0,20	1,89	2,32	0,29
	التباين	0,00	0,04	3,56	5,37	0,09
	النسبة المئوية	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
البويرة	العينة	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,71	43,64	54,31	1,59
	المجموع العام	9,10	64,85	1 658,34	2 063,96	60,51
	القيمة الدنيا	0,18	1,36	38,76	48,75	0,98
	القيمة القصوى	0,37	2,52	46,50	57,96	2,06
	الانحراف المعياري	0,04	0,26	1,82	1,86	0,28
	التباين	0,00	0,07	3,32	3,48	0,08
	النسبة المئوية	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
الأغواط	العينة	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
	المتوسط الحسابي	0,22	1,59	44,53	54,02	1,76
	المجموع العام	3,06	22,28	623,44	756,28	24,57
	القيمة الدنيا	0,16	1,18	40,53	52,14	1,11
	القيمة القصوى	0,32	2,20	49,05	55,89	2,25
	الانحراف المعياري	0,04	0,27	2,55	1,26	0,31
	التباين	0,00	0,07	6,52	1,59	0,10
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 83: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (4)

الولاية	الاحصاء	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
قسنطينة	العينة	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,77	42,80	54,83	1,56
	المجموع العام	3,66	26,53	642,00	822,42	23,43
	القيمة الدنيا	0,20	1,48	39,61	52,23	1,21
	القيمة القصوى	0,30	2,15	44,79	56,76	1,96
	الانحراف المعياري	0,03	0,20	1,57	1,19	0,19
	التباين	0,00	0,04	2,47	1,42	0,04
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
وهران	العينة	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	0,21	1,55	44,70	54,12	1,77
	المجموع العام	3,41	24,81	715,15	865,84	28,34
	القيمة الدنيا	0,17	1,31	42,09	50,61	1,49
	القيمة القصوى	0,25	1,81	46,56	56,57	2,30
	الانحراف المعياري	0,02	0,14	1,25	1,45	0,22
	التباين	0,00	0,02	1,57	2,10	0,05
	النسبة المئوية	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
سطيف	العينة	42,00	42,00	42,00	42,00	42,00
	المتوسط الحسابي	0,22	1,67	43,30	53,54	1,74
	المجموع العام	9,42	70,16	1 818,40	2 248,60	73,04
	القيمة الدنيا	0,16	1,32	38,98	50,32	0,95
	القيمة القصوى	0,37	2,50	46,40	57,07	2,49
	الانحراف المعياري	0,04	0,23	1,75	1,11	0,27
	التباين	0,00	0,05	3,05	1,23	0,07
	النسبة المئوية	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
المجموع العام	العينة	161,00	161,00	161,00	161,00	161,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,72	43,35	53,86	1,64
	المجموع العام	38,00	276,15	6 979,87	8 671,39	264,63
	القيمة الدنيا	0,16	1,18	35,18	47,72	0,76
	القيمة القصوى	0,48	3,31	49,05	58,55	2,49
	الانحراف المعياري	0,05	0,30	2,12	1,66	0,30
	التباين	0,00	0,09	4,48	2,74	0,09
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 84: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
الجزائر	العينة	23,00	23,00	23,00
	المتوسط الحسابي	14,37	12,99	6,65
	المجموع العام	330,60	298,85	153,02
	القيمة الدنيا	9,64	5,92	4,92
	القيمة القصوى	19,58	30,77	8,23
	الانحراف المعياري	3,11	6,62	1,06
	التباين	9,67	43,78	1,12
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14
بشار	العينة	13,00	13,00	13,00
	المتوسط الحسابي	11,93	4,70	5,77
	المجموع العام	155,11	61,05	74,98
	القيمة الدنيا	9,53	2,56	4,70
	القيمة القصوى	15,77	12,06	7,32
	الانحراف المعياري	1,75	2,32	0,82
	التباين	3,06	5,39	0,67
	النسبة المئوية	0,08	0,08	0,08
البويرة	العينة	38,00	38,00	38,00
	المتوسط الحسابي	12,79	8,19	6,55
	المجموع العام	485,83	311,06	248,99
	القيمة الدنيا	8,99	3,23	2,56
	القيمة القصوى	17,79	24,01	8,83
	الانحراف المعياري	2,28	5,59	1,37
	التباين	5,18	31,20	1,88
	النسبة المئوية	0,24	0,24	0,24
الأغواط	العينة	14,00	14,00	14,00
	المتوسط الحسابي	10,38	6,33	6,09
	المجموع العام	145,35	88,67	85,28
	القيمة الدنيا	7,53	2,33	4,81
	القيمة القصوى	15,92	15,87	8,21
	الانحراف المعياري	2,19	3,49	0,92
	التباين	4,81	12,18	0,84
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 85: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العضلية	الكتلة الدهنية	الكتلة العظمية
قسنطينة	العينة	15,00	15,00	15,00
	المتوسط الحسابي	12,26	5,86	7,29
	المجموع العام	183,89	87,89	109,40
	القيمة الدنيا	9,15	4,49	4,70
	القيمة القصوى	15,33	6,69	16,26
	الانحراف المعياري	1,81	0,64	3,25
	التباين	3,28	0,41	10,58
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09
وهران	العينة	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	11,40	6,42	6,26
	المجموع العام	182,41	102,72	100,14
	القيمة الدنيا	7,97	3,54	4,81
	القيمة القصوى	14,21	10,07	8,03
	الانحراف المعياري	1,61	1,98	0,84
	التباين	2,58	3,91	0,70
	النسبة المئوية	0,10	0,10	0,10
سطيف	العينة	42,00	42,00	42,00
	المتوسط الحسابي	11,98	5,79	5,75
	المجموع العام	502,95	243,26	241,62
	القيمة الدنيا	6,74	2,99	3,91
	القيمة القصوى	17,37	16,97	7,71
	الانحراف المعياري	2,37	2,47	0,83
	التباين	5,63	6,12	0,69
	النسبة المئوية	0,26	0,26	0,26
المجموع العام	العينة	161,00	161,00	161,00
	المتوسط الحسابي	12,34	7,41	6,29
	المجموع العام	1 986,14	1 193,51	1 013,43
	القيمة الدنيا	6,74	2,33	2,56
	القيمة القصوى	19,58	30,77	16,26
	الانحراف المعياري	2,50	4,79	1,45
	التباين	6,24	22,93	2,11
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 86: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
الجزائر	العينة	23,00	23,00	23,00
	المتوسط الحسابي	1,83	4,70	3,84
	المجموع العام	42,10	108,10	88,40
	القيمة الدنيا	0,10	3,40	1,90
	القيمة القصوى	3,50	6,70	6,70
	الانحراف المعياري	1,02	0,67	1,59
	التباين	1,03	0,45	2,53
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14
بشار	العينة	13,00	13,00	13,00
	المتوسط الحسابي	3,85	3,57	1,44
	المجموع العام	50,00	46,40	18,70
	القيمة الدنيا	1,20	1,50	0,70
	القيمة القصوى	6,10	4,90	3,00
	الانحراف المعياري	1,38	1,14	0,57
	التباين	1,91	1,30	0,32
	النسبة المئوية	0,08	0,08	0,08
البويرة	العينة	38,00	38,00	38,00
	المتوسط الحسابي	3,34	3,97	2,25
	المجموع العام	126,80	150,90	85,50
	القيمة الدنيا	0,10	0,80	0,90
	القيمة القصوى	5,50	7,70	6,30
	الانحراف المعياري	1,38	1,33	1,30
	التباين	1,91	1,77	1,70
	النسبة المئوية	0,24	0,24	0,24
الأغواط	العينة	14,00	14,00	14,00
	المتوسط الحسابي	4,02	3,11	1,84
	المجموع العام	56,30	43,60	25,70
	القيمة الدنيا	1,10	1,00	0,80
	القيمة القصوى	7,30	5,00	4,10
	الانحراف المعياري	1,85	1,15	1,13
	التباين	3,43	1,32	1,28
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 87: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
قسنطينة	العينة	15,00	15,00	15,00
	المتوسط الحسابي	2,77	3,43	2,19
	المجموع العام	41,50	51,40	32,90
	القيمة الدنيا	0,70	1,60	1,20
	القيمة القصوى	4,20	5,10	4,30
	الانحراف المعياري	1,09	1,03	0,94
	التباين	1,20	1,07	0,88
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09
وهران	العينة	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	4,13	3,85	2,26
	المجموع العام	66,00	61,60	36,20
	القيمة الدنيا	2,20	2,70	1,30
	القيمة القصوى	5,50	5,10	3,50
	الانحراف المعياري	0,93	0,66	0,68
	التباين	0,86	0,43	0,46
	النسبة المئوية	0,10	0,10	0,10
سطيف	العينة	42,00	42,00	42,00
	المتوسط الحسابي	3,14	3,90	2,01
	المجموع العام	131,90	163,80	84,60
	القيمة الدنيا	0,40	1,60	1,00
	القيمة القصوى	5,40	6,00	5,10
	الانحراف المعياري	1,22	1,01	0,80
	التباين	1,48	1,01	0,65
	النسبة المئوية	0,26	0,26	0,26
المجموع العام	العينة	161,00	161,00	161,00
	المتوسط الحسابي	3,20	3,89	2,31
	المجموع العام	514,60	625,80	372,00
	القيمة الدنيا	0,10	0,80	0,70
	القيمة القصوى	7,30	7,70	6,70
	الانحراف المعياري	1,43	1,12	1,26
	التباين	2,04	1,25	1,60
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 88: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	الطول	الوزن	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي
الجزائر	العينة	21,00	21,00	21,00	21,00
	المتوسط الحسابي	145,96	42,15	1,28	319,27
	المجموع العام	3 065,20	885,20	26,93	6 704,59
	القيمة الدنيا	128,70	29,00	1,00	272,95
	القيمة القصوى	157,70	59,00	1,57	363,13
	الانحراف المعياري	6,50	9,84	0,15	30,21
	التباين	42,29	96,77	0,02	912,89
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12	0,12
بشار	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	138,11	31,41	1,10	353,99
	المجموع العام	3 038,50	691,00	24,13	7 787,86
	القيمة الدنيا	125,50	25,00	0,94	316,12
	القيمة القصوى	148,50	41,00	1,26	390,24
	الانحراف المعياري	5,87	4,19	0,09	18,37
	التباين	34,45	17,59	0,01	337,59
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13
البويرة	العينة	33,00	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	141,42	34,89	1,16	341,75
	المجموع العام	4 666,80	1 151,50	38,44	11 277,60
	القيمة الدنيا	132,50	27,00	1,01	280,07
	القيمة القصوى	157,50	56,00	1,54	377,32
	الانحراف المعياري	6,62	6,78	0,12	23,24
	التباين	43,78	45,95	0,01	539,97
	النسبة المئوية	0,19	0,19	0,19	0,19
الأغواط	العينة	16,00	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	139,99	30,75	1,11	358,83
	المجموع العام	2 239,80	492,00	17,74	5 741,23
	القيمة الدنيا	127,40	24,00	0,91	318,76
	القيمة القصوى	148,70	41,00	1,28	387,01
	الانحراف المعياري	5,91	4,37	0,10	17,98
	التباين	34,91	19,13	0,01	323,12
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 89: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	الطول	الوزن	مساحة الجسم	الصرف الطاقوي
قسنطينة	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	143,23	38,02	1,21	330,24
	المجموع العام	3 151,10	836,50	26,68	7 265,33
	القيمة الدنيا	134,00	29,00	1,05	290,46
	القيمة القصوى	155,40	50,00	1,42	370,50
	الانحراف المعياري	5,70	6,80	0,11	23,44
	التباين	32,44	46,25	0,01	549,62
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13
وهران	العينة	20,00	20,00	20,00	20,00
	المتوسط الحسابي	142,46	33,45	1,16	347,79
	المجموع العام	2 849,20	669,00	23,20	6 955,74
	القيمة الدنيا	133,20	26,00	1,02	296,19
	القيمة القصوى	152,50	48,00	1,34	381,94
	الانحراف المعياري	5,02	4,95	0,09	19,15
	التباين	25,17	24,47	0,01	366,78
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12	0,12
سطيف	العينة	37,00	37,00	37,00	37,00
	المتوسط الحسابي	144,57	35,38	1,20	340,70
	المجموع العام	5 349,10	1 309,00	44,42	12 606,04
	القيمة الدنيا	127,20	25,00	0,95	303,28
	القيمة القصوى	161,80	49,00	1,51	383,36
	الانحراف المعياري	8,91	5,15	0,13	17,70
	التباين	79,33	26,51	0,02	313,19
	النسبة المئوية	0,22	0,22	0,22	0,22
المجموع العام	العينة	171,00	171,00	171,00	171,00
	المتوسط الحسابي	142,45	35,29	1,18	341,16
	المجموع العام	24 359,70	6 034,20	201,54	58 338,39
	القيمة الدنيا	125,50	24,00	0,91	272,95
	القيمة القصوى	161,80	59,00	1,57	390,24
	الانحراف المعياري	7,07	7,00	0,13	24,19
	التباين	49,96	49,06	0,02	585,07
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 90: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الولاية	**الاحصاء**	**كيتلي**	**كوب**	**شيلدون**	**ليفي**
الجزائر	العينة	21,00	21,00	21,00	21,00
	المتوسط الحسابي	0,29	1,96	42,33	1,31
	المجموع العام	6,04	41,23	888,97	27,52
	القيمة الدنيا	0,21	1,42	38,63	0,90
	القيمة القصوى	0,39	2,61	47,11	1,77
	الانحراف المعياري	0,06	0,36	2,51	0,29
	التباين	0,00	0,13	6,32	0,08
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12	0,12
بشار	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	0,23	1,65	43,89	1,67
	المجموع العام	4,99	36,19	965,63	36,76
	القيمة الدنيا	0,18	1,28	41,19	1,27
	القيمة القصوى	0,29	2,02	48,33	2,07
	الانحراف المعياري	0,02	0,18	1,82	0,21
	التباين	0,00	0,03	3,30	0,04
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13
البويرة	العينة	33,00	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	0,25	1,74	43,52	1,53
	المجموع العام	8,09	57,46	1 436,02	50,62
	القيمة الدنيا	0,19	1,27	37,91	0,96
	القيمة القصوى	0,37	2,48	49,66	1,92
	الانحراف المعياري	0,04	0,28	2,30	0,23
	التباين	0,00	0,08	5,29	0,05
	النسبة المئوية	0,19	0,19	0,19	0,19
الأغواط	العينة	16,00	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	0,22	1,56	44,80	1,72
	المجموع العام	3,51	25,03	716,81	27,45
	القيمة الدنيا	0,19	1,42	42,11	1,29
	القيمة القصوى	0,28	1,91	46,84	2,10
	الانحراف المعياري	0,02	0,15	1,46	0,21
	التباين	0,00	0,02	2,13	0,04
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 91: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	كيتلي	كوب	شيلدون	ليفي
قسنطينة	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	0,27	1,84	42,82	1,42
	المجموع العام	5,83	40,57	941,98	31,13
	القيمة الدنيا	0,20	1,38	39,20	1,05
	القيمة القصوى	0,35	2,40	47,26	1,81
	الانحراف المعياري	0,04	0,26	1,86	0,24
	التباين	0,00	0,07	3,47	0,06
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13
وهران	العينة	20,00	20,00	20,00	20,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,65	44,36	1,59
	المجموع العام	4,70	32,93	887,29	31,77
	القيمة الدنيا	0,19	1,39	39,90	1,09
	القيمة القصوى	0,33	2,28	46,93	1,98
	الانحراف المعياري	0,03	0,21	1,86	0,20
	التباين	0,00	0,05	3,45	0,04
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12	0,12
سطيف	العينة	37,00	37,00	37,00	37,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,69	44,14	1,51
	المجموع العام	9,05	62,54	1 633,31	55,88
	القيمة الدنيا	0,19	1,46	39,06	1,11
	القيمة القصوى	0,30	2,24	46,78	2,03
	الانحراف المعياري	0,03	0,18	1,77	0,20
	التباين	0,00	0,03	3,14	0,04
	النسبة المئوية	0,22	0,22	0,22	0,22
المجموع العام	العينة	171,00	171,00	171,00	171,00
	المتوسط الحسابي	0,25	1,73	43,68	1,53
	المجموع العام	42,21	295,95	7 470,01	261,13
	القيمة الدنيا	0,18	1,27	37,91	0,90
	القيمة القصوى	0,39	2,61	49,66	2,10
	الانحراف المعياري	0,04	0,26	2,09	0,25
	التباين	0,00	0,07	4,37	0,06
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 92: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العظمية	الكتلة الدهنية	الكتلة العضلية
الجزائر	العينة	21,00	21,00	21,00
	المتوسط الحسابي	7,62	12,10	16,65
	المجموع العام	159,99	254,10	349,66
	القيمة الدنيا	5,42	3,91	9,86
	القيمة القصوى	10,02	20,57	26,95
	الانحراف المعياري	1,25	5,91	4,76
	التباين	1,56	34,95	22,61
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12
بشار	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	6,08	6,08	13,03
	المجموع العام	133,79	133,79	286,62
	القيمة الدنيا	4,39	4,39	8,66
	القيمة القصوى	7,94	7,94	17,62
	الانحراف المعياري	0,90	0,90	2,13
	التباين	0,80	0,80	4,55
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13
البويرة	العينة	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	6,39	8,48	13,56
	المجموع العام	210,72	279,95	447,51
	القيمة الدنيا	2,42	2,72	9,91
	القيمة القصوى	11,35	27,33	22,23
	الانحراف المعياري	2,01	6,26	2,44
	التباين	4,03	39,21	5,95
	النسبة المئوية	0,19	0,19	0,19
الأغواط	العينة	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	6,39	5,67	11,30
	المجموع العام	102,24	90,66	180,85
	القيمة الدنيا	5,14	2,74	8,60
	القيمة القصوى	8,16	14,48	14,68
	الانحراف المعياري	0,86	3,33	1,71
	التباين	0,74	11,08	2,92
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 93: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 11 سنة حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العظمية	الكتلة الدهنية	الكتلة العضلية
قسنطينة	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	6,57	8,15	14,06
	المجموع العام	144,53	179,26	309,21
	القيمة الدنيا	4,92	2,45	10,38
	القيمة القصوى	8,54	20,02	19,25
	الانحراف المعياري	0,96	4,79	2,47
	التباين	0,92	22,94	6,12
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13
وهران	العينة	20,00	20,00	20,00
	المتوسط الحسابي	6,89	8,30	11,16
	المجموع العام	137,76	166,04	223,25
	القيمة الدنيا	5,16	4,56	8,82
	القيمة القصوى	8,46	19,88	13,49
	الانحراف المعياري	0,86	3,53	1,37
	التباين	0,74	12,44	1,88
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12
سطيف	العينة	37,00	37,00	37,00
	المتوسط الحسابي	7,01	5,10	15,72
	المجموع العام	259,44	188,82	581,59
	القيمة الدنيا	4,76	2,74	8,75
	القيمة القصوى	12,47	11,27	28,37
	الانحراف المعياري	1,38	1,82	4,08
	التباين	1,89	3,31	16,67
	النسبة المئوية	0,22	0,22	0,22
المجموع العام	العينة	171,00	171,00	171,00
	المتوسط الحسابي	6,72	7,56	13,91
	المجموع العام	1 148,47	1 292,62	2 378,69
	القيمة الدنيا	2,42	2,45	8,60
	القيمة القصوى	12,47	27,33	28,37
	الانحراف المعياري	1,38	4,72	3,52
	التباين	1,91	22,25	12,39
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 94: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
الجزائر	العينة	21,00	21,00	21,00
	المتوسط الحسابي	2,45	4,87	3,60
	المجموع العام	51,50	102,20	75,70
	القيمة الدنيا	0,10	2,00	1,10
	القيمة القصوى	5,90	7,80	5,70
	الانحراف المعياري	1,78	1,52	1,71
	التباين	3,17	2,31	2,91
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12
بشار	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	3,60	3,75	1,48
	المجموع العام	79,20	82,50	32,60
	القيمة الدنيا	1,60	0,90	0,80
	القيمة القصوى	6,80	5,20	3,50
	الانحراف المعياري	1,27	1,03	0,57
	التباين	1,60	1,06	0,32
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13
البويرة	العينة	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	3,40	3,77	2,23
	المجموع العام	112,10	124,50	73,50
	القيمة الدنيا	0,10	(1,50)	0,70
	القيمة القصوى	7,80	6,50	5,20
	الانحراف المعياري	1,76	1,73	1,23
	التباين	3,09	2,98	1,52
	النسبة المئوية	0,19	0,19	0,19
الأغواط	العينة	16,00	16,00	16,00
	المتوسط الحسابي	4,34	3,14	1,78
	المجموع العام	69,40	50,20	28,50
	القيمة الدنيا	2,20	1,10	0,60
	القيمة القصوى	5,70	5,30	4,80
	الانحراف المعياري	1,06	0,93	1,31
	التباين	1,13	0,87	1,71
	النسبة المئوية	0,09	0,09	0,09

الجدول رقم 95: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 10 سنوات حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
قسنطينة	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	2,97	3,69	2,31
	المجموع العام	65,40	81,20	50,80
	القيمة الدنيا	0,10	0,90	0,60
	القيمة القصوى	6,40	5,40	5,30
	الانحراف المعياري	1,54	1,13	1,24
	التباين	2,36	1,29	1,54
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13
وهران	العينة	20,00	20,00	20,00
	المتوسط الحسابي	3,91	4,00	2,68
	المجموع العام	78,20	80,00	53,60
	القيمة الدنيا	0,80	2,70	1,20
	القيمة القصوى	5,80	6,50	5,30
	الانحراف المعياري	1,33	1,02	1,05
	التباين	1,78	1,05	1,11
	النسبة المئوية	0,12	0,12	0,12
سطيف	العينة	37,00	37,00	37,00
	المتوسط الحسابي	3,75	3,58	1,62
	المجموع العام	138,80	132,40	59,90
	القيمة الدنيا	0,50	1,30	0,80
	القيمة القصوى	5,70	6,30	3,80
	الانحراف المعياري	1,22	0,90	0,62
	التباين	1,49	0,81	0,38
	النسبة المئوية	0,22	0,22	0,22
المجموع العام	العينة	171,00	171,00	171,00
	المتوسط الحسابي	3,48	3,82	2,19
	المجموع العام	594,60	653,00	374,60
	القيمة الدنيا	0,10	(1,50)	0,60
	القيمة القصوى	7,80	7,80	5,70
	الانحراف المعياري	1,53	1,30	1,28
	التباين	2,33	1,69	1,64
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 96: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	الوزن	الطول	مساحة الجسم	روهرر	الصرف الطاقوي
الجزائر	العينة	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
	المتوسط الحسابي	46,77	147,57	1,33	32,59	310,90
	المجموع العام	888,70	2 803,80	25,32	619,16	5 907,10
	القيمة الدنيا	26,00	132,20	0,98	26,46	247,37
	القيمة القصوى	74,00	161,70	1,72	40,43	377,88
	الانحراف المعياري	13,43	8,53	0,20	3,88	36,05
	التباين	180,25	72,78	0,04	15,04	1 299,91
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
بشار	العينة	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
	المتوسط الحسابي	35,48	143,71	1,20	29,77	337,64
	المجموع العام	851,50	3 449,06	28,74	714,58	8 103,33
	القيمة الدنيا	23,00	133,50	0,97	25,01	278,53
	القيمة القصوى	44,00	152,50	1,40	35,90	399,83
	الانحراف المعياري	5,07	5,68	0,10	2,21	25,42
	التباين	25,68	32,26	0,01	4,87	646,15
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
البويرة	العينة	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
	المتوسط الحسابي	39,42	145,73	1,25	30,66	328,81
	المجموع العام	1 025,00	3 789,10	32,62	797,27	8 549,05
	القيمة الدنيا	29,00	133,50	1,03	27,44	273,96
	القيمة القصوى	59,00	159,50	1,54	36,50	364,49
	الانحراف المعياري	9,54	7,01	0,15	2,91	29,49
	التباين	90,99	49,19	0,02	8,45	869,93
	النسبة المئوية	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
الأغواط	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	38,02	143,23	1,22	30,62	328,52
	المجموع العام	836,50	3 151,10	26,92	673,69	7 227,50
	القيمة الدنيا	22,00	134,00	1,05	26,99	268,04
	القيمة القصوى	60,00	155,40	1,45	37,31	370,50
	الانحراف المعياري	8,54	5,70	0,11	2,48	25,40
	التباين	72,92	32,44	0,01	6,14	644,92
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

الجدول رقم 97: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج كل من الطول و الوزن و مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	الوزن	الطول	مساحة الجسم	روهرر	الصرف الطاقوي
قسنطينة	العينة	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
	المتوسط الحسابي	37,11	149,66	1,25	29,50	340,66
	المجموع العام	668,00	2 693,80	22,47	530,93	6 131,96
	القيمة الدنيا	30,00	143,00	0,96	24,50	309,29
	القيمة القصوى	46,00	159,50	1,46	32,33	408,09
	الانحراف المعياري	5,18	4,64	0,12	2,05	25,02
	التباين	26,81	21,52	0,01	4,21	626,14
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
وهران	العينة	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	37,67	148,56	1,26	29,86	335,91
	المجموع العام	1 243,00	4 902,50	41,49	985,36	11 085,18
	القيمة الدنيا	28,00	135,00	1,03	26,73	304,15
	القيمة القصوى	50,00	168,70	1,53	32,88	374,13
	الانحراف المعياري	6,03	8,65	0,13	1,65	18,73
	التباين	36,35	74,82	0,02	2,73	350,63
	النسبة المئوية	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
سطيف	العينة	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	المتوسط الحسابي	38,12	145,90	1,26	30,40	332,24
	المجموع العام	953,00	3 647,40	31,55	760,03	8 305,92
	القيمة الدنيا	26,00	133,50	1,01	26,14	273,57
	القيمة القصوى	58,00	158,00	1,56	36,55	382,61
	الانحراف المعياري	9,98	7,08	0,16	3,14	33,45
	التباين	99,61	50,18	0,03	9,87	1 118,96
	النسبة المئوية	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
المجموع العام	العينة	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00
	المتوسط الحسابي	38,72	146,33	1,25	30,43	331,20
	المجموع العام	6 465,70	24 436,76	209,11	5 081,02	55 310,04
	القيمة الدنيا	22,00	132,20	0,96	24,50	247,37
	القيمة القصوى	74,00	168,70	1,72	40,43	408,09
	الانحراف المعياري	8,93	7,24	0,14	2,74	28,39
	التباين	79,83	52,47	0,02	7,51	805,87
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 98: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
الجزائر	العينة	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
	المتوسط الحسابي	0,31	2,09	41,75	54,70	1,24
	المجموع العام	5,87	39,71	793,26	1 039,27	23,56
	القيمة الدنيا	0,20	1,30	36,32	52,23	0,72
	القيمة القصوى	0,49	3,18	49,91	57,41	1,96
	الانحراف المعياري	0,08	0,49	3,16	1,55	0,33
	التباين	0,01	0,24	9,97	2,41	0,11
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
بشار	العينة	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
	المتوسط الحسابي	0,25	1,76	43,58	53,77	1,49
	المجموع العام	6,06	42,15	1 045,90	1 290,38	35,73
	القيمة الدنيا	0,17	1,29	38,08	50,45	0,95
	القيمة القصوى	0,38	2,62	46,94	55,67	2,22
	الانحراف المعياري	0,04	0,27	2,12	1,28	0,27
	التباين	0,00	0,07	4,50	1,64	0,07
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
البويرة	العينة	26,00	26,00	26,00	26,00	26,00
	المتوسط الحسابي	0,27	1,84	43,24	54,70	1,40
	المجموع العام	6,96	47,76	1 124,15	1 422,32	36,42
	القيمة الدنيا	0,21	1,51	38,34	48,18	0,91
	القيمة القصوى	0,39	2,63	45,77	61,07	1,78
	الانحراف المعياري	0,06	0,34	2,22	2,17	0,29
	التباين	0,00	0,11	4,93	4,70	0,08
	النسبة المئوية	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
الأغواط	العينة	22,00	22,00	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	0,27	1,87	42,75	54,34	1,40
	المجموع العام	5,92	41,07	940,45	1 195,49	30,77
	القيمة الدنيا	0,20	1,38	37,09	51,63	0,88
	القيمة القصوى	0,41	2,85	47,26	57,82	1,81
	الانحراف المعياري	0,05	0,32	2,11	1,18	0,25
	التباين	0,00	0,10	4,46	1,39	0,06
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13

الجدول رقم 99: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مؤشرات التطور البدني لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات

الولاية	الاحصاء	كيتلي	كوب	شيلدون	سكال	ليفي
قسنطينة	العينة	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
	المتوسط الحسابي	0,24	1,64	45,05	54,75	1,50
	المجموع العام	4,40	29,44	810,95	985,42	27,04
	القيمة الدنيا	0,16	1,23	43,13	52,37	1,17
	القيمة القصوى	0,29	1,86	47,82	56,13	2,33
	الانحراف المعياري	0,04	0,19	1,46	1,08	0,28
	التباين	0,00	0,04	2,13	1,17	0,08
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
وهران	العينة	33,00	33,00	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	0,25	1,69	44,58	54,35	1,45
	المجموع العام	8,25	55,61	1 471,16	1 793,46	47,86
	القيمة الدنيا	0,19	1,29	40,10	48,79	1,13
	القيمة القصوى	0,30	2,16	48,82	56,69	1,83
	الانحراف المعياري	0,03	0,17	1,70	1,63	0,20
	التباين	0,00	0,03	2,90	2,66	0,04
	النسبة المئوية	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
سطيف	العينة	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	المتوسط الحسابي	0,26	1,78	43,86	54,38	1,43
	المجموع العام	6,59	44,54	1 096,46	1 359,59	35,86
	القيمة الدنيا	0,19	1,37	38,16	50,61	0,91
	القيمة القصوى	0,39	2,66	47,59	57,39	1,99
	الانحراف المعياري	0,06	0,36	2,47	1,43	0,34
	التباين	0,00	0,13	6,09	2,05	0,11
	النسبة المئوية	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
المجموع العام	العينة	167,00	167,00	167,00	167,00	167,00
	المتوسط الحسابي	0,26	1,80	43,61	54,41	1,42
	المجموع العام	44,05	300,28	7 282,33	9 085,93	237,24
	القيمة الدنيا	0,16	1,23	36,32	48,18	0,72
	القيمة القصوى	0,49	3,18	49,91	61,07	2,33
	الانحراف المعياري	0,05	0,33	2,37	1,55	0,28
	التباين	0,00	0,11	5,61	2,40	0,08
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 100: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العظمية	الكتلة الدهنية	الكتلة العضلية
الجزائر	العينة	19,00	19,00	19,00
	المتوسط الحسابي	8,15	16,42	17,39
	المجموع العام	154,80	312,03	330,45
	القيمة الدنيا	5,25	4,38	10,29
	القيمة القصوى	11,13	44,61	25,58
	الانحراف المعياري	1,54	11,14	3,80
	التباين	2,37	124,20	14,45
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11
بشار	العينة	24,00	24,00	24,00
	المتوسط الحسابي	6,18	7,76	14,04
	المجموع العام	148,38	186,16	337,07
	القيمة الدنيا	4,25	4,26	9,70
	القيمة القصوى	8,03	14,46	16,88
	الانحراف المعياري	0,92	2,90	1,92
	التباين	0,85	8,42	3,69
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14
البويرة	العينة	26,00	26,00	26,00
	المتوسط الحسابي	6,44	11,13	15,34
	المجموع العام	167,45	289,27	398,79
	القيمة الدنيا	2,00	3,49	9,61
	القيمة القصوى	9,65	27,83	20,44
	الانحراف المعياري	2,63	7,84	3,34
	التباين	6,93	61,39	11,14
	النسبة المئوية	0,16	0,16	0,16
الأغواط	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	9,09	6,57	14,06
	المجموع العام	200,06	144,53	309,21
	القيمة الدنيا	2,11	4,92	10,38
	القيمة القصوى	25,82	8,54	19,25
	الانحراف المعياري	5,81	0,96	2,47
	التباين	33,81	0,92	6,12
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13

الجدول رقم 101: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج مكونات التركيبة الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	الكتلة العظمية	الكتلة الدهنية	الكتلة العضلية
قسنطينة	العينة	18,00	18,00	18,00
	المتوسط الحسابي	7,89	8,28	14,89
	المجموع العام	142,02	149,09	268,07
	القيمة الدنيا	5,38	4,78	11,12
	القيمة القصوى	9,69	12,47	19,94
	الانحراف المعياري	1,11	2,34	2,55
	التباين	1,23	5,50	6,51
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11
وهران	العينة	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	7,39	4,99	16,90
	المجموع العام	243,94	164,74	557,86
	القيمة الدنيا	5,13	2,42	12,31
	القيمة القصوى	9,71	12,24	27,18
	الانحراف المعياري	1,23	1,94	3,40
	التباين	1,51	3,74	11,56
	النسبة المئوية	0,20	0,20	0,20
سطيف	العينة	25,00	25,00	25,00
	المتوسط الحسابي	8,33	9,61	15,58
	المجموع العام	208,23	240,19	389,53
	القيمة الدنيا	5,34	2,72	7,71
	القيمة القصوى	16,16	34,71	35,45
	الانحراف المعياري	2,35	8,48	6,18
	التباين	5,50	71,87	38,21
	النسبة المئوية	0,15	0,15	0,15
المجموع العام	العينة	167,00	167,00	167,00
	المتوسط الحسابي	7,57	8,90	15,51
	المجموع العام	1 264,88	1 486,01	2 590,98
	القيمة الدنيا	2,00	2,42	7,71
	القيمة القصوى	25,82	44,61	35,45
	الانحراف المعياري	2,80	6,85	3,79
	التباين	7,84	46,99	14,38
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

الجدول رقم 102: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات (1)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
الجزائر	العينة	19,00	19,00	19,00
	المتوسط الحسابي	2,31	4,87	3,69
	المجموع العام	43,95	92,54	70,03
	القيمة الدنيا	0,10	2,55	1,57
	القيمة القصوى	7,96	6,32	5,44
	الانحراف المعياري	1,89	1,03	1,23
	التباين	3,56	1,05	1,51
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11
بشار	العينة	24,00	24,00	24,00
	المتوسط الحسابي	3,16	3,31	2,32
	المجموع العام	75,78	79,39	55,73
	القيمة الدنيا	0,10	1,98	1,28
	القيمة القصوى	5,78	5,10	4,81
	الانحراف المعياري	1,58	0,92	0,89
	التباين	2,48	0,85	0,79
	النسبة المئوية	0,14	0,14	0,14
البويرة	العينة	26,00	26,00	26,00
	المتوسط الحسابي	3,16	3,75	2,58
	المجموع العام	82,26	97,61	67,12
	القيمة الدنيا	0,12	0,40	0,90
	القيمة القصوى	4,92	6,83	4,92
	الانحراف المعياري	1,56	1,69	1,36
	التباين	2,43	2,84	1,85
	النسبة المئوية	0,16	0,16	0,16
الأغواط	العينة	22,00	22,00	22,00
	المتوسط الحسابي	3,03	3,79	2,16
	المجموع العام	66,57	83,41	47,50
	القيمة الدنيا	0,52	1,81	1,06
	القيمة القصوى	6,01	5,88	4,51
	الانحراف المعياري	1,25	1,05	1,02
	التباين	1,56	1,11	1,05
	النسبة المئوية	0,13	0,13	0,13

الجدول رقم 103: يمثل الملخص الاجمالي لنتائج الأنماط الجسمية لعينة البحث 12 سنة حسب الولايات (2)

الولاية	الاحصاء	النحافة	العضلية	السمنة
قسنطينة	العينة	18,00	18,00	18,00
	المتوسط الحسابي	4,11	3,84	2,67
	المجموع العام	73,92	69,07	48,04
	القيمة الدنيا	0,10	2,50	0,55
	القيمة القصوى	6,43	5,50	5,35
	الانحراف المعياري	1,44	0,93	0,99
	التباين	2,08	0,87	0,98
	النسبة المئوية	0,11	0,11	0,11
وهران	العينة	33,00	33,00	33,00
	المتوسط الحسابي	4,11	3,61	1,57
	المجموع العام	135,76	119,03	51,68
	القيمة الدنيا	0,78	2,01	0,69
	القيمة القصوى	7,16	6,07	5,03
	الانحراف المعياري	1,26	0,96	0,78
	التباين	1,58	0,92	0,61
	النسبة المئوية	0,20	0,20	0,20
سطيف	العينة	25,00	25,00	25,00
	المتوسط الحسابي	3,48	4,07	2,47
	المجموع العام	86,90	101,84	61,70
	القيمة الدنيا	0,10	0,89	0,88
	القيمة القصوى	6,26	6,12	5,60
	الانحراف المعياري	1,70	1,21	1,50
	التباين	2,90	1,46	2,26
	النسبة المئوية	0,15	0,15	0,15
المجموع العام	العينة	167,00	167,00	167,00
	المتوسط الحسابي	3,38	3,85	2,41
	المجموع العام	565,14	642,89	401,80
	القيمة الدنيا	0,10	0,40	0,55
	القيمة القصوى	7,96	6,83	5,60
	الانحراف المعياري	1,60	1,21	1,26
	التباين	2,56	1,46	1,58
	النسبة المئوية	1,00	1,00	1,00

Elabore par : Youcef BENCHIKH

Directeur de mémoire : Professeur TOUABTI . MIMOUNI. N

Date de soutenance : .. /.. / 2012

Nature: Thèse de Doctorat en Sciences et Techniques des Activités Physique et Sportive

Critères de détection et sélection des jeunes talents :

Cas d'écoliers âgés de 10 à 12 ans originaires de quelques wilayas d'Algérie

Résumé:

L'objectif principal de cette étude est de reconnaitre les caractéristiques morphologiques et les aptitudes physiques spécifiques à l'enfant Algérien. Ce travail nous permet de répondre à notre problématique : la détection et la sélection des jeunes talents, ainsi que leurs orientations vers les spécialités qui correspondent à leurs caractéristiques morphologiques.

Pour la réalisation de ce travail nous avons appliqué un ensemble de mesures morphologiques sur un échantillon aléatoire composé de 500 enfants originaires des willayas suivantes : Alger, Bechar, Bouira, Laghouat, Constantine, Oran et Sétif. Cet échantillon est divisé comme suivant : 161 enfants âgés de 10 ans, 171 âgés de 11 ans et 168 âgés de 12 ans. Ces mesures ont été appliquées en utilisant les techniques d'investigation de la méthode anthropométrique. Nous avons, donc, mesuré les dimensions corporelles suivantes : le poids, la taille, les mesures longitudinales, les mesures transversales, les périmètres et les mesures des plis cutanés.

Grâce à ces mesures nous avons pu déterminer le profil morphologique de ces catégories d'âges et évaluer, d'une part, les indices de développement physique, les différentes composantes du poids du corps et le somatotype selon la méthode de Heath et Carter et d'autre part nous avons réalisé des comparaisons entre les déférents résultats des tranches d'âges.

Mots clés : Anthropométrie, Détection, Sélection, Somatotype, évaluation.

إعداد الباحث: بن شيخ يوسف

تحت إشراف الأستاذة الدكتور: توابتي ميموني نبيلة

تاريخ المناقشة: ../../2012

طبيعة المذكرة: أطروحة دكتوراه في علوم وتقنيات النشاطات البدنية و الرياضية

العنوان: دراسة معايير الاكتشاف و الانتقاء للمواهب الشابة في الميدان الرياضي عند الأطفال المتمدرسين ببعض ولايات الوطن الفئة العمرية (10 – 12 سنة)

الملخص:

إن الهدف الأساسي من هذه الدراسة يتمثل في دراسة الخصوصيات المورفولوجية و الاستعدادات الجسمية التي يتميز بها الطفل الجزائري، و بمعرفة هذه الخصوصيات نستطيع حل الكثير من المشاكل و من بينها اشكالية اكتشاف و انتقاء المواهب الشابة هذا من جهة و توجيهها نحو التخصص الرياضي الذي يتناسب و هذه الامكانيات و الاستعدادات من جهة اخرى.

و لانجاز بحثنا هذا أجرينا مجموعة من القياسات المورفولوجية على عينة عشوائية مكونة من 500 طفل من سبع ولايات و هي (الجزائر ، بشار، البويرة، الأغواط، قسنطينة، وهران، سطيف) موزعين على النحو التالي: 161 طفل 10 سنوات, 171 طفل 11 سنة, 168 طفل 12 سنة. و لقد أجريت مجموعة القياسات باستخدام تقنيات الطريقة الأنثروبومترية و التي سمحت لنا بقياس الأبعاد الجسمية التالية: الوزن و الطول القياسات الطولية و القياسات الأفقية (الاتساعات) و قياس المحيطات و قياس الطيات الجلدية.

من خلال هذه القياسات قمنا تحديد الوجهة المورفولوجية لهذه الفئة العمرية و تقييم كل من مؤشرات التطور البدني (المساحة الجسمية و مؤشر كيتلي و مؤشر شيلدون...) و تقييم مختلف مكونات التركيبة الجسمية (الكتلة العضلية، الكتلة الدهنية ...) و تحديد النمط الجسمي حسب طريقة هيث و كارتر. هذا من جهة و اجراء مقارنات بين مختلف النتائج المتحصل عليها بين الفئات العمرية الثلاث 10 سنوات و 11 سنة و 12 سنة.

الكلمات المفتاحية: الطريقة الأنثروبومترية، ، التقييم، الاكتشاف، الانتقاء، الوجهة المورفولوجية.